398
C449
c

M.F

Communicação ao 2.º Congresso Panamericano de Estradas de Rodagem, reunido no Rio de Janeiro em Agosto de 1929, apresentada pelo Engenheiro Carlos Quirino Simões, representante do Estado de São Paulo.

Communication to the 2nd. Panamerican Congress of Highways, held in Rio de Janeiro in August 1929, presented by the Engineer Carlos Quirino Simões, representing the State of São Paulo.

Comunicacion al 2.º Congreso Panamericano de Carreteras, reunido en Rio de Janeiro en Agosto de 1929, presentada por el Ingeniero Carlos Quirino Simões, representante del Estado de São Paulo.

ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL
15 DE NOVEMBRO DE 1889

PRIMORDIOS DA CONSTRUCÇÃO

As idéas iniciaes justificativas das construcções rodoviarias estaduaes encontram-se já com o Dr. Washington Luis, no seu discurso de 6 de Dezembro de 1912 com que defendeu, no Congresso do Estado, o projecto que se converteu na lei n. 1406 em 26 de Dezembro de 1913 — lei essa com relação ás estradas São Paulo — Campinas e do Vergueiro.

A primeira construcção de estradas, feita technicamente, é a de São Paulo — Campinas, cujos trinta e dois primeiros kilometros, da ponte sobre o rio Tieté ao bairro dos Abreus, pouco adeante de Cayeiras, se devem ao braço penitenciario.

A construcção foi executada por trechos pelos sentenciados no periodo presidencial do Dr. Altino Arantes, sendo Secretario da Justiça o Dr. Eloy Chaves e Secretario da Agricultura o Dr. Candido Motta.

O primeiro trecho foi atacado entre a ponte sobre o rio Tieté e Pirituba em 9 de Agosto de 1916.

O segundo trecho, entre Pirituba e Ribeirão Parada, feito com o auxilio de oitenta e quatro sentenciados, teve a construcção começada em 19 de Julho de 1917.

O terceiro trecho, iniciado em 23 de Setembro de 1918, ia até Perús.

O quarto trecho, de Perús até adeante de Cayeiras, finalmente, iniciado em 15 de Agosto de 1919, foi aquelle que, em 1.° de Maio de 1920, encontrou ainda em construcção o novo presidente Washington Luis.

Foi quando se atacou, com braço livre e intensamente, a construcção de Cayeiras até Campinas, sob a direcção já do Dr. Joaquim Thimotheo de Oliveira Penteado, então, engenheiro do 1.° Districto da Directoria de Obras Publicas, da qual é Director o Dr. Alfredo Braga: o resultado foi magnifico em rapidez:

PRINCIPLES OF CONSTRUCTION

The initial ideas justifying the construction of State highways were already set out by Dr. Washington Luis in his speech to the State Congress on December 6th 1912, when supporting the project which became Law N.° 1406 on 26th December 1913 — this law relating to the São Paulo — Campinas, and Vergueiro roads.

The first road to be technically constructed was that between São Paulo and Campinas from the bridge over the river Tieté, to the Abreus district just beyond Cayeiras, the first 32 kilometers being constructed by convicts.

This construction was done in sections during the Presidency of Dr. Altino Arantes, the respective Secretaries for Justice and Agriculture at this time being, Dr. Eloy Chaves and Dr. Candido Motta.

The 1st part was constructed from the bridge over the river Tieté to Pirituba, the commencement being on the 9th August, 1916.

The 2nd section made with the help of 84 convicts, between Pirituba and Ribeirão Parada, was commenced on July 19th. 1917.

The 3rd section, extending to Perús, was commenced on the 23rd September, 1918, and the 4th stage, commenced on August 15th 1919, from Perús to beyond Cayeiras, was that part still in course of construction on 1st May 1920, when Dr. Washington Luis assumed the Presidency of the State.

This construction was continued with increased activity from Cayeiras to Campinas, ordinary paid laborers being employed, and the work confided to the care of Dr. Joaquim Thimotheo de Oliveira Penteado, at that time, engineer to the 1st District of the Public Works Department, of which, Dr. Alfredo Bra-

PRINCIPIOS DE LA CONSTRUCCIO'N

Las ideas iniciales justificativas de las construcciones de carreteras estaduales, se encuentran ya con el Dr. Washington Luis, en su discurso de 6 de Diciembre de 1912, con que defendió, en el Congreso del Estado, el proyecto que se convirtió en la ley n.° 1406 en 26 de Diciembre de 1913, ley esa con relación a las carreteras São Paulo — Campinas y del Vergueiro.

La primera construcción de carreteras, hecha tecnicamente, es la de São Paulo — Campinas, cuyos treinta y dos primeros kilómetros, desde el puente sobre el rio Tieté al barrio de los Abreus, poco adelante de Cayeiras, se deben al brazo presidiario.

La construcción fué ejecutada en trozos por los presidiarios en el período presidencial del Dr. Altino Arantes, siendo Secretario de Justicia el Dr. Eloy Chaves y Secretario de Agricultura el Dr. Candido Motta.

El primer trozo fué empezado entre el puente sobre el rio Tieté y Pirituba, en 9 de Agosto de 1916.

La construcción del segundo trozo, entre Pirituba y Ribeirão Parada, hecho con el auxilio de ochenta y cuatro sentenciados, fué comenzada en 19 de Julio de 1917.

El tercer trozo, iniciado em 23 de Septiembre de 1918, iba hasta Perús.

El cuarto trozo, desde Perús hasta más allá de Cayeiras, finalmente, iniciado en 15 de Agosto de 1919, fué aquel que, en 1.° de Mayo de 1920, encontró aún en construcción el nuevo presidente Washington Luis. Fué cuando se atacó, intensamente la construcción, con brazos libres, de Cayeiras hasta Campinas, bajo la dirección del Dr. Joaquim Timotheo de Oliveira Penteado, en aquel entonces ingeniero del primer Distrito de la Dirección de Obras Públicas, de la cual es Director el Dr. Alfredo Braga, con resultado magni-

ao passo que no regimen penitenciario os sentenciados levaram cerca de quatro annos para fazer trinta e dois kilometros, o braço livre fez em um anno setenta e tres kilometros, — visto que os cento e cinco kilometros de São Paulo a Campinas estavam inaugurados em 1921.

A questão da construcção das estradas de rodagem vinha já sendo debatida, ha tempos, mesmo pelas Camaras Municipaes, tendo surgido do seio do Legislativo Estadual varias tentativas, concretizadas em leis, tendentes a criar para as municipalidades os fundos necessarios com exclusividade de applicação para os serviços de estradas (basta lembrar, entre outros, o imposto de vehiculos, o imposto predial rustico, etc.).

Em 1917 já se ventilava em São Paulo o primeiro Congresso Paulista de Estradas de Rodagem, no qual se reuniu a quasi totalidade dos prefeitos do Interior do Estado, tendo-se procurado assentar nessa occasião as bases para a organisação dos serviços rodoviarios — por legislação que, attendendo aos interesses estaduaes, tambem não ferisse a autonomia municipal.

Esse Congresso funccionou sob a presidencia do Dr. Candido Motta, então Secretario da Agricultura no Governo Altino Arantes. Nunca se chegou, porém, a se organisar effectivamente o serviço: — só quando assumiu o Governo do Estado o Dr. Washington Luis é que se enfrentou resolutamente a questão, e, o criterio esclarecido desse presidente, determinou para o caso a solução mais racional, tornando a questão um problema estadual.

Assim em fins de 1920 já estava quasi concluido o trecho São Paulo a Campinas e se achavam em construcção pelo Estado os seguintes trechos:

1 — Campinas — Ribeirão Preto.

2 — Baruery — Pirapóra — Cabreúva: melhoria da estrada velha existente.

3 — Cabreúva — Itú — construcção nova.

4 — São Paulo - Cotia - com o aproveitamento de grande parte da estrada Pinheiros a Cotia, da Repartição de Aguas e Exgottos da Capital.

5 — Cotia — São Roque — construcção nova.

ga is Director. The results were little short of magnificent, as after convict labor had taken 4 years to construct 32 kilometers, a further 73 kilometers were added in a single year by ordinary paid labor, the road being inaugurated in 1921.

The question of constructing suitable highways had already been under discussion for some time amongst the various Municipal councils, and the State Legislature had made various endeavors to create the necessary funds for these Municipalities, to be applied to road construction (see amongst others, the Vehicle Tax, Rural Building Tax, etc.).

In 1917, the Paulista Highways Congress met in São Paulo, practically every Municipality being represented, and tentative measures were laid down for the organisation of highway laws covering the State interest at the same time respecting the municipal rights.

This Congress opened under the Presidency of Dr. Candido Motta, then Secretary for Agriculture in the Dr. Altino Arantes government. An effective organisation however was not arrived at, until Dr. Washington Luis assumed the Government of the State, and took the matter firmly in hand, making it a State problem, showing his clear comprehension of the value of good highways.

Thus towards the end of 1920, the São Paulo-Campinas road was almost finished, and the following sections were already in course of construction:

1 — Campinas — Ribeirão Preto.

2 — Baruery — Pirapora — Cabreúva: improvement of the old road.

3 — Cabreúva — Itú: New construction.

4 — São Paulo — Cotia: Availing here, to some extent, of the road from Pinheiros to Cotia of the water works of the Capital.

5 — Cotia — construction.

fico en la rapidez; al paso que en el regimen presidiario los sentenciados llevaron cerca de cuatro años para hacer treinta y dos kilómetros, el brazo libre hizo en un año setenta y tres kilómetros, en vista de que los ciento cinco kilómetros de São Paulo a Campinas estaban inaugurados en 1921.

La cuestión de la construcción de las carreteras venia ya siendo discutida desde hacía tiempo por las Camaras Municipales, habiendo surgido del seno del Legislativo Estadual varias tentativas concretizadas en leyes, tendientes a crear para las municipalidades los fondos necesarios con exclusividad de aplicación para los servicios de carreteras (basta recordar, entre otros, el impuesto de vehículos, el impuesto predial rústico, etc.).

En 1917 ya se lanzó la idea en São Paulo del primer Congreso Paulista de Carreteras, en el cual se reunió casi la totalidad de los alcaldes del Interior del Estado, habiéndose procurado asentar en esa ocasión las bases para la organización de los servicios de carreteras, por legislación que, atendiendo a los intereses estaduales, también no perjudicase a la autonomia municipal.

Ese Congreso funcionó bajo la presidencia del Dr. Candido Motta, entonces Secretario de Agricultura en el Gobierno Altino Arantes. Nunca se llegó, pues, a organizarse efectivamente el servicio; — sólo cuando asumió el Gobierno del Estado el Dr. Washington Luis, se acometió resueltamente la cuestión, y, el criterio esclarecido de ese Presidente, determinó para el caso la solución más racional.

Así, en fines de 1920 ya estaba casi concluido el trozo São Paulo a Campinas, y estaban en construcción por el Estado los seguientes trozos:

1 — Campinas — Ribeirão Preto.

2 — Baruery — Pirapora — Cabreúva: mejoria de la carretera vieja existente.

3 — Cabreúva — Itú, construcción nueva.

4 — São Paulo - Cotia - con aprovechamiento de gran parte de la carretera Pinheiros a Cotia, de la Repartición de Aguas y Alcantarillados de la Capital.

5 — Cotia — S. Roque, construcción nueva.

SÃO PAULO - CAMPINAS — O Dr. Washington Luis inaugurando a estrada São Paulo - Campinas em 1.º de maio de 1921 (primeiro trecho executado do plano rodoviario do Estado).

Dr. Washington Luiz opening to traffic the highway São Paulo - Campinas, on May 1th. 1921 (first stretch concluded of the highway program of the State).

El Dr. Washington Luiz inaugurando la carretera São Paulo - Campinas en 1.º de Mayo de 1921 (primer trozo ejecutado del plan de carreteras del Estado).

SÃO PAULO - SANTOS — Trecho em pedregulho com base de macadam.
Graveled stretch on macadam base.
Trozo en cascajo con base de macadan.

Eram, nessa occasião, construcções que, embora atacadas intensivamente, obedeciam antes ao caracter economico do que ás condições technicas de rampa e de curvas. De Baruery a Cabreúva apenas se adaptou a estrada existente com o alargamento geral ou a construcção de pequenas variantes que eliminassem as curvas e rampas fortes. O trecho São Paulo — Campinas obedecia ás condições de rampa de 8% e raio de 30 m.

Ao mesmo tempo, já desde os Governos anteriores, se cuidava de melhorar as condições da velha estrada do Vergueiro.

E essas construcções, assim resolutamente atacadas pelo presidente Washington Luis, delineavam já no mesmo 1920 os troncos iniciaes da rêde de estradas do Estado.

Entretanto, a organisação definitiva desses serviços só foi feita mais tarde pelo mesmo presidente com a Lei n. 1835 *C* de 26-12-1921 e o Decreto n. 3453 de 11 de Março de 1922, em que se criou a Inspectoria de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, dependente da Directoria de Obras Publicas da Secretaria da Agricultura. Nessa occasião se preparou o plano geral da viação de rodagem do Estado, o qual vem sendo perseverantemente executado pelo Governo Estadual.

E tão grande importancia tem assumido os serviços rodoviarios, que, já no Governo do Dr. Carlos de Campos, se criou a Directoria de Estradas de Rodagem, subordinada directamente á Secretaria da Agricultura e ampliando-se ao mesmo tempo os serviços. Foi o objectivo da lei n. 2187 de 30 de Dezembro de 1926 e Decreto n. 4216 de 13 de Abril de 1927.

Em 1918 não cuidava ainda o Estado da construcção das estradas, segundo um plano previo de execução; os serviços se referiam apenas aos reparos, melhoramentos, construcção de variantes e de conservação em estradas actuaes — e espalhadas no Estado, excepção do trecho iniciado pelos sentenciados em 1916.

(Essas estradas eram caminhos, em geral inadaptaveis ao trafego de automoveis ou de trafego difficil a esses vehiculos). E as despezas feitas com esse fim em 1918 eram de cerca de *oitocentos contos*. Em 1928, dez annos depois, a quantia despen-

At that time, roads under construction, although undertaken actively, were subject more to economical conditions, rather than to technical ones. The Baruery-Cabreúva road was only improved by a general widening of the existing road, with small variations to eliminate curves and sharp slopes. The section São Paulo — Campinas was made observing the maximum grades of 8% and curves of minimum radius of 30mts.

Previous governments had already improved at odd times the old Vergueiro road.

And these constructions, resolutely continued by President Washington Luis, already towards the end of 1920, outlined the initial network of the State highways. At the same time however, these services were only definitely organised later on by the same President by Law N.° 1835-C of 26-12-1921, and Decree N.° 3453 of 11th March 1922, creating the Commission of Highways in the State of São Paulo, subsidiary to the Department of Public Works, one of the sub-divisions of the State Agriculture Department.

This service has grown to such importance, that during the Government of Dr. Carlos de Campos, the Department of Highways was created, directly under the control of the State Department for Agriculture, and enabling the work to be intensified. That was the purpose Law N.° 2187 of the 30th December 1926 and Decree N.° 4216 of April 13th 1927.

In 1918, the State had not yet starte to give its attention to road construction confining itself rather to the repairing, improving, and conserving of roads, already in existence all over the State excepting the Stretch begun by the convicts in 1916.

These roads were generally unsuitable for motor car or similar traffic, and the expenses on this service in 1918 amounted to 800 contos of réis. In 1928, ten years later, the amount expended on the same service reached practically

Eran, en esa ocasión, construcciones que, aunque atacadas intensamente, obedecian mas bien al carácter económico que a las condiciones técnicas de cuestas y de curvas. De Baruery a Cabreúva apenas se mejoró la carretera existente con prolongamiento general ó la construcción de pequeñas variantes que eliminasen las curvas o cuestas fuertes. El trozo São Paulo — Campinas obedecia a las condiciones de cuestas 8% y radio de 30 m.

Al mismo tiempo, ya desde los Gobiernos anteriores, se cuidaba de mejorar las condiciones de la vieja carretera de Vergueiro.

Y esas construcciones, así resueltamente atacadas por el Presidente Washington Luis, delineaban ya a fines de 1920 los troncos iniciales de la red de carreteras del Estado.

Mientras tanto la organización definitiva de esos servicios sólo fué hecha más tarde por el mismo Presidente con la Ley n. 1835 *C* de 26-12-1921, y el Decreto N.° 3.453 de 11 de Marzo de 1922, en que se creó la Inspección de Carreteras del Estado de São Paulo, dependiente de la Dirección de Obras Públicas de la Secretaria de Agricultura. En esa ocasión se organizó el plan general de carreteras del Estado, el cual viene siendo perseverantemente ejecutado por lo Gobierno Estadual. Y tan grande importancia asumieron esos servicios, que, ya en el Gobierno del Dr. Carlos de Campos, se creó la Dirección de Carreteras subordinada directamente a la Secretaria de Agricultura, ampliandose al mismo tiempo los servicios. Fué el objetivo de la Ley N. 2187 de 30 de Diciembre de 1926 y Decreto N. 4216 de 13 de Abril de 1927.

En 1918 no cuidaba aún el Estado de la construcción de carreteras, siguiendo un plan prévio de ejecución; los servicios se referían apenas a las reparaciones, mejoramientos, construcción de variantes y de conservación en carreteras existentes y diseminadas en el Estado excepción de los trozos comenzados por los presidiarios em 1916. (Esas carreteras eran, en su mayoría, caminos en general inadaptables a la circulación de automoviles, o de transito difícil a esos vehículos). Y los gastos hechos con ese fin en 1918 eran de cerca de **ochocientos contos.** En

SÃO PAULO - SANTOS — Trecho em que atravessa os lagos da Ligth.
Stretch crossing the lacs of the Ligth.
Trozo donde atraviessan los lagos de la Ligth.

SÃO PAULO - SANTOS — Começo da Serra (inicio do concreto) e Rancho do Paranapiacaba.
Top of the mountains (beginning of the concrete) and Paranapiacaba ranch.
Principio de la Sierra (inicio del hormigón) e Caseta del Paranapiacaba.

dida nos mesmos serviços foi já de mais de *trinta mil contos*, o que bem demonstra o desenvolvimento attingido nos ultimos annos pelos serviços, já perfeitamente organisados.

Mas deve-se notar tambem que, desde que se começou a construir intensivamente as estradas de rodagem, (a partir de 1920), a arrecadação do Estado passou de cerca de *noventa mil contos* que era a de 1920 para cerca de *quatrocentos e cincoenta mil contos*, que é a actual.

A esse crescimento formidavel, devido ao progresso vertiginoso do Estado, contribuiu em grande parte, sem duvida, a rêde de estradas de rodagem construida.

E hoje a construcção de estradas de rodagem é uma necessidade premente, unanimemente reclamada e imposta pelo desenvolvimento rapido de todas as regiões do Estado.

PLANO DE VIAÇÃO DO ESTADO

O plano de viação de rodagem do Estado de São Paulo, do systema irradiado, é o que melhor se conforma com as condições naturaes do Estado, com a sua topographia, acompanhando os troncos principaes a direcção geral dos grandes rios — o Parahyba, o Rio Pardo, o Tieté, o Paranapanema e apresentando o traçado mais economico que evita continuadas trávessias de grandes rios; além disso é de execução progressiva pondo em ligação de modo gradual a Capital com as cidades mais importantes do Estado.

O desenvolvimento do plano acompanha em parte o proprio progresso do Estado ligando em primeiro logar as cidades mais importantes e ao mesmo tempo contribuindo para as ligações inter-estaduaes.

O plano de viação apresenta os grandes troncos principaes:

1 — **São Paulo — Rio**: ligando as cidades do chamado Norte de São Paulo, valle do Parahyba.

2 — **São Paulo — Minas**: ligando São Paulo a Ribeirão Preto e Igarapava.

3 — **São Paulo — Matto Grosso**: ligando São Paulo — Botucatú — Araçatuba.

an amount superior to 30.000 contos, which shows how great was the development during these intervening years.

It is remarkable thas since the intense construction of highways was started in 1920 the revenews collected by the State were increased from ninety thousand contos, which was the 1920 income, to nearly four hundred and fifty thousand contos, the present income.

For this tremendous increase, due to the great progress of the State, there is no doubt that the opening of highways had a great influence.

At the present time, the construction of new roads is an absolute necessity due to the improvement of all the sections of the State.

THE STATE HIGHWAYS PLAN

The plan adopted for the construction of highways in the State of São Paulo, has been that which best conforms to the natural and topographical conditions, accompanying the principal valleys and direction of the large rivers — Parahyba Rio Pardo, Tieté and Paranapanema, thus presenting the most economical lay out, by avoiding continual crossing the large rivers; besides beeing the pratical plan to put gradually the Capital in tutch with the most important Cities of the State.

The devolopment of this plan is doing much towards the progress of the State, by linking up the principal Cities, at the same time giving inter-state communications.

The following are the principal roads:

1 — **São Paulo — Rio de Janeiro**: joining the cities of the so called Norte de São Paulo, Parahyba valley.

2 — **São Paulo — Minas**: joining São Paulo to Ribeirão Preto and Igarapava.

3 — **São Paulo — Matto Grosso**: joining São Paulo, Botucatú, and Araçatuba.

1928, diez años después, la cantidad gastada en los mismos servicios fuéron ya de mas de **treinta mil contos**, lo que bien demuestra el grado de desarrollo alcanzado en los últimos años por los servicios.

Hay que notar también que, desde que se comenzaron a construir intensamente las carreteras, (a partir de 1920), la recaudación del Estado pasó de cerca de **noventa mil contos** que era la de 1920, para cerca de **cuatrocientos cincuenta mil contos**, que es la actual.

A ese crecimiento formidable, debido al progreso vertiginoso del Estado, contribuyó en gran parte, sin duda, la red de carreteras construidas.

Y hoy la construcción de estas carreteras es una necesidad premente, unanimemente reclamada y impuesta por el progreso del Estado.

PLAN DE VIACIÓN DEL ESTADO

El plán de carreteras del Estado de São Paulo, del sistema irradiado, es el que mejor se adapta con las condiciones naturales del Estado, con su topografía, acompañando los troncos principales la dirección general de los grandes ríos, el Parahyba, el Rio Pardo, el Tieté y el Paranapanema, y presentando el trazado más económico, que evita constantes travesías de grandes ríos; además de eso es de ejecución progresiva, poniendo en ligación, de modo gradual, la Capital con las ciudades más importantes del Estado.

El desenvolvimiento del plán acompaña en parte el propio progreso del Estado, uniendo en primer lugar las ciudades más importantes del interior y al mismo tiempo contribuyendo para las ligaciones interestaduales.

El plán de carreteras presenta los grandes troncos principales:

1 — **São Paulo — Rio**: uniendo las ciudades del llamado Norte de São Paulo, valle del Parahyba.

2 — **São Paulo — Minas**: uniendo São Paulo a Ribeirão Preto e Igarapava.

3 — **São Paulo — Matto Grosso**: uniendo São Paulo — Botucatú — Araçatuba.

SÃO PAULO - SANTOS — **Trecho em concreto simples.**
Simpel concrete stretch.
Trozo en hormigón simple.

SÃO PAULO - SANTOS — **Raiz da Serra (fim do concreto e começo do asphalto).**
Foot of the mountains (end of the concrete and beginning of the asphalt).
Raiz de la Sierra (fin del hormigón y principio del asfalto).

4 — **São Paulo — Paraná:** ligando São Paulo — Itapetininga — Ribeira.

5 — **Estradas do littoral** — a que de São Paulo attingirá Iguape e Cananéa e a estrada do Vergueiro.

Podem se destacar ainda cinco sub-troncos:

1 — Itapetininga — Salto Grande — Presidente Epitacio.

2 — Nova Odessa — Piracicaba — Jahú — Potyrendaba.

3 — Rio Claro — São Carlos — Rio Preto.

4 — Ribeirão Preto — Jaboticabal — Rio Preto.

5 — São Paulo — Xiririca — Yporanga — Ribeira.

EXECUÇÃO DO PLANO

A execução completa desse plano comporta a construcção de cerca de 9.000 kilometros de estradas de rodagem, de que já fazem parte effectiva da rêde, como estradas estaduaes de 1a. classe, 2.656 kilometros, sendo assim de 6.300 kilometros aproximadamente o total a construir-se segundo o projecto, o que bem demonstra o vulto dos serviços que tem ainda o Estado na sua frente. A rêde actual, construida em pouco mais de 8 annos, pois que em fins de 1920 apenas contava com o trecho incipiente de 105 kilometros, de São Paulo a Campinas, representa um esforço notavel e uma grande intensidade de trabalhos, dando a média de construcção de quasi 350 kilometros por anno. Entretanto, se observarmos que a rêde ferroviaria do Estado é hoje de 7.002 kilometros, verifica-se que estamos ainda longe de uma rêde rodoviaria de plena efficiencia, pois é sabido que em paizes adiantados a rêde de estradas de rodagem se sobreleva de muito á ferroviaria, devendo mesmo corresponder 1 kilometro da ferrovia a 5 kilometros de rodovia, no minimo. Mesmo levando-se em conta as estradas municipaes mais ou menos regulares ao trafego de automoveis — estradas avaliadas em 25.406 kilometros — ainda assim se chega a 28.062 kilometros de estradas de rodagem.

4 — São Paulo — Paraná: joining São Paulo, Itapetininga, and Ribeira.

5 — Littoral roads: joining São Paulo, Iguape and Cananéa and the Vergueiro road.

Besides these, there are five sub-roads:

1 — Itapetininga, Salto Grande, Presidente Epitacio.

2 — Nova Odessa, Piracicaba, Jahú, Potyrendaba.

3 — Rio Claro, São Carlos, Rio Preto.

4 — Ribeirão Preto, Jaboticabal, Rio Preto.

5 — São Paulo, Xiririca, Yporanga, Ribeira.

REALISATION OF THE PLAN

The complete execution of this highway system, covers the construction of nearly 9,000 kilometres roadnet of which, 2,656 kilometers already form an effective of first class state Highways, thus leaving 6,300 kilometers to be constructed under this scheme, which at once shows the amount of work which the State still has before it.

The actual system constructed in a little over 8 years, already, represents a notable achievement, giving, as a result of intense work, an annual average of nearly 350 kilometers.

However, when we realise that the present railroad system of the State covers 7.002 kilometers, it will be seen that we are still a long way from showing an efficient network of roads, as in more developed countries, one kilometer of railroad should be equivalent to at least 5 kilometers of higways. Even reckoning about 25406 kilometers of municipal roads, more or less usefull to automobil traffic we reach a total of 28062 kilometers of roads.

4 — **São Paulo — Paraná:** uniendo São Paulo — Itapetininga — Ribeira.

5 — **Carreteras del litoral** — la que de São Paulo abarcará Iguape y Cananéa y la carretera de Vergueiro.

Se pueden destacar aún cinco sub-troncos:

1 — Itapetininga — Salto Grande — Presidente Epitacio.

2 — Nova Odessa — Piracicaba — Jahú — Potyrendaba.

3 — Rio Claro — São Carlos — Rio Preto.

4 — Ribeirão Preto — Jaboticabal — Rio Preto.

5 — São Paulo — Xiririca — Yporanga — Ribeira.

EJECUCIO N DEL PLA N

La ejecución completa de ese plán equivale a la construcción de cerca de 9.000 kilómetros de carreteras que ya hacen parte efectiva de la red, como carreteras estaduales de 1a. clase, 2.656 kilómetros, siendo así de 6.300 kilómetros aproximadamente el total a construirse siguiendo el proyecto, lo que bien demuestra el bulto de los servicios que tiene aún el Estado para resolver. La red actual, construida en poco más de 8 años, puesto que a fines de 1920 apenas contaba con el trozo escaso de 105 kilómetros, de São Paulo a Campinas, representa ya un esfuerzo notable y una grande intensidad de trabajo, dando la media de construcción de casi 350 kilómetros por año. Mientras tanto, si observamos que la red de ferrocarriles del Estado que es hoy de 7.002 kilómetros, se verifica que estamos aún lejos de una red de carreteras de plena eficiencia, pues es sabido que en paises adelantados, ésta sobrepuja mucho a aquella, debiendo corresponder 1 kilómetro de ferro-carril a 5 kilómetros de carreteras, general. Aún llevandose en cuenta las carreteras municipales, más o menos regulares al tránsito de automóviles — carreteras calculadas en 25.406 kilómetros — así mismo se llega a 28.062 kilómetros de carreteras.

SÃO PAULO - SANTOS — Trêcho em concreto asphaltico.
Stretch of asphalt-concrete.
Trozo en hormigón asfaltico.

SÃO PAULO - SANTOS — Ponte sobre o rio Cubatão.
Bridge over the river Cubatão.
Puente sobre el rio Cubatão.

O total projectado pelo Estado de cerca de 9.000 kilometros é pois pequeno; o plano ainda não propõe todas as ligações transversaes dos troncos.

A construcção dos restantes 6.300 kilometros de estradas de 1a. classe, admittindo-se a média geral de 40 contos por kilometro, corresponde a uma despeza de cerca de 250.000 contos.

CRESCIMENTO DA REDE RODOVIARIA

Damos abaixo um quadro comparativo dos serviços de estradas, quanto ás extensões, onde se verá a intensidade dos trabalhos. Os periodos iniciaes (1922 e 1923) foram os de maior trabalho de construcção. Os periodos finaes tambem já representam notavel intensidade nos trabalhos e no de revestimento, o que só em 1927 se atacou com mais vigor. Em 1926 tinhamos apenas 438 kilometros de estradas revestidas com pedregulho ou macadam; em 1928 passamos a ter 1.385 kilometros. E' que o trafego de vehiculos vae augmentando de maneira vertiginosa e tem exigido esse melhoramento.

Além dos trechos construidos e que por falta de ligação com a rêde em trafego tem a sua conserva a cargo da secção de construcção, trechos estes que constituem grande parte da rêde em execução (cerca de 500 kilometros), foram entregues ao trafego publico durante o anno de 1928 mais 265 kilometros de estrada em leito natural, assim distribuidos:

The total of 9,000 kilometers projected by the State, is therefore, small; although the scheme does not take into account any by-roads joining up the larger highways.

The construction of these further 6.300 kilometers, taking an average expense of 40 contos per kilometer, represents a total outlay of 250,000 contos.

DEVELOPMENT AND INCREASE OF HIGHWAYS

Below, will be found a comparative table of the highway service, which gives some idea of the intense activity given to the work. The initial periods (1922-23) were those of greatest construction work. The closing periods, already represent great activity of work and in resurfacing which was however only taken in hand really vigorously during 1927. In 1926, there were only 438 kilometers relaid with gravel or macadam, whilst in 1928, this was increased to 1.385 kilometers.

This increase is due to the growing movement of traffic, leading to the necessity for a better surface.

In addition to stretches maintained by the construction department, owing to the fact that they were not joint with the system under supervision of the maintainance department (stretches these amounting to about 500 kilometers), these were inaugurated during 1928 — 265 kilometers of earth roads, as shown below.

El total proyectado por el Estado de cerca de 9.000 kilómetros es pues pequeño; el plán aún no propone todas las ligaciones transversales de los troncos.

La construcción de 6.300 kilómetros de carreteras de 1a. clase, admitiendose la media general de 40 contos por kilómetro, correspondería a un gasto de cerca de 250.000 contos.

CRECIMIENTO DE LA RED DE CARRETERAS

Damos abajo un cuadro comparativo de los servicios de carreteras, en cuanto a las extensiones, donde se verá la intensidad de los trabajos. Los períodos iniciales (1922 y 1923) fueron los de mayor trabajo de construcción. Los períodos finales también ya representan notable intensidad en los trabajos y en el revestimiento, lo que sólo en 1927 se atacó con más vigor. En 1926 teníamos apenas 438 kilómetros de carreteras revestidas con cascajo ó macadan; en 1928 pasamos a tener 1.385 kilómetros. Es que el tráfico de vehículos vá aumentando de una manera vertiginosa y exige esa mejora.

Además de los trozos construidos y que por falta de ligación con la red en transito tiene afecta su conservación a cargo de la Sección de Construcción, trozos estos que constituyen considerable parte de la red en ejecución (cerca de 500 kilómetros) fueron abiertos al transito publico durante el año de 1928, además de 265 kilómetros de caminos en lecho natural, así distribuidos:

1) **São Paulo — Rio:**		
a) São José dos Campos — Parahybuna	38	kilom. (nova, new, nueva)
b) Caçapava — Jambeiro	24	» » » »
2) **Peruhybe — Anna Dias**	11	» » » »
3) **Caconde — Itahycoara**	27	» » »
4) **São Paulo — Paraná:**		» »
a) Capão Bonito — Guapiara	34	» » »
b) Itapetininga — Guarehy	34	» » »
c) Capella do Alto — Tatuhy — Itapetininga	62	(reconstruida, reconstructed, renovadas)
5) **Cananéa — Registro:**		» » »
a) Pariquera-assú — Jacupiranga	14	» » »
b) Pariquera-assú — Subauma	21	» » »
		» » »
	265	» » » »

SÃO PAULO - SANTOS — Trecho em concreto asphaltico (ao lado a linha da São Paulo Railway).
Stretch of asphalt-concrete (along the São Paulo Railway line).
Trozo en hormigón asfaltico (al lado la via de la São Paulo Railway).

SÃO PAULO - SANTOS — Ponte sobre o rio Casqueiro.
Bridge over the river Casqueiro.
Puente sobre el rio Casqueiro.

D'onde vemos que o periodo que se findou em Dezembro de 1928 teve grande actividade constructiva, embora seja pequena a parte entregue ao publico.

From the above it is plain that the period ending December 1928 marked great construction activity, althout the portion of projects actually completed was relatively small.

De lo que se deduce que el período que terminó en Diciembre de 1928 se caracterizó por la intensa actividad constructiva, si bien sea pequeña la parte entregada a la circulación pública.

EXTENSÕES EM CONSERVAÇÃO

EXTENTIONS OF ROADS UNDER CONSERVATION

EXTENSIONES EN CONSERVACIO'N

	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
1) **Em leito natural**..... (earth roads) (En lecho natural)	105	614	1226	1310	1558	1677	1575	1243
2) **Com revestimento em pedregulho**.... (Graveled roads) (Revestida de cascajo)	—	124	118	330	260	357	739	1322
3) **Com revestimento macadam**..... (Macadam roads) (Revestida de macadam).....	—	55	—	—	118	81	63	63
4) **Com revestimento concreto cimento**.. (Concrete roads)..... (Revestida de hormigón).....	—	—	—	—	3	8	8	8
5) **Com revestimento asphatico**..... (Asphalt roads) (Revestida de asfalto)	—	—	—	—	—	—	—	14
6) **Com revestimento em parallelepipedo**. (Stone paved roads) (Con adoquines)	—	—	—	—	1	2	6	6
Total.....	105	793	1344	1640	1940	2125	2391	2656
Extensão de estradas entregues á conservação durante cada anno..... Extention of roads handed over to the maintenance department, from 1921 to 1928 Extensión de las carreteras entregadas a la conservación durante el año	105	688	551	296	300	185	266	265

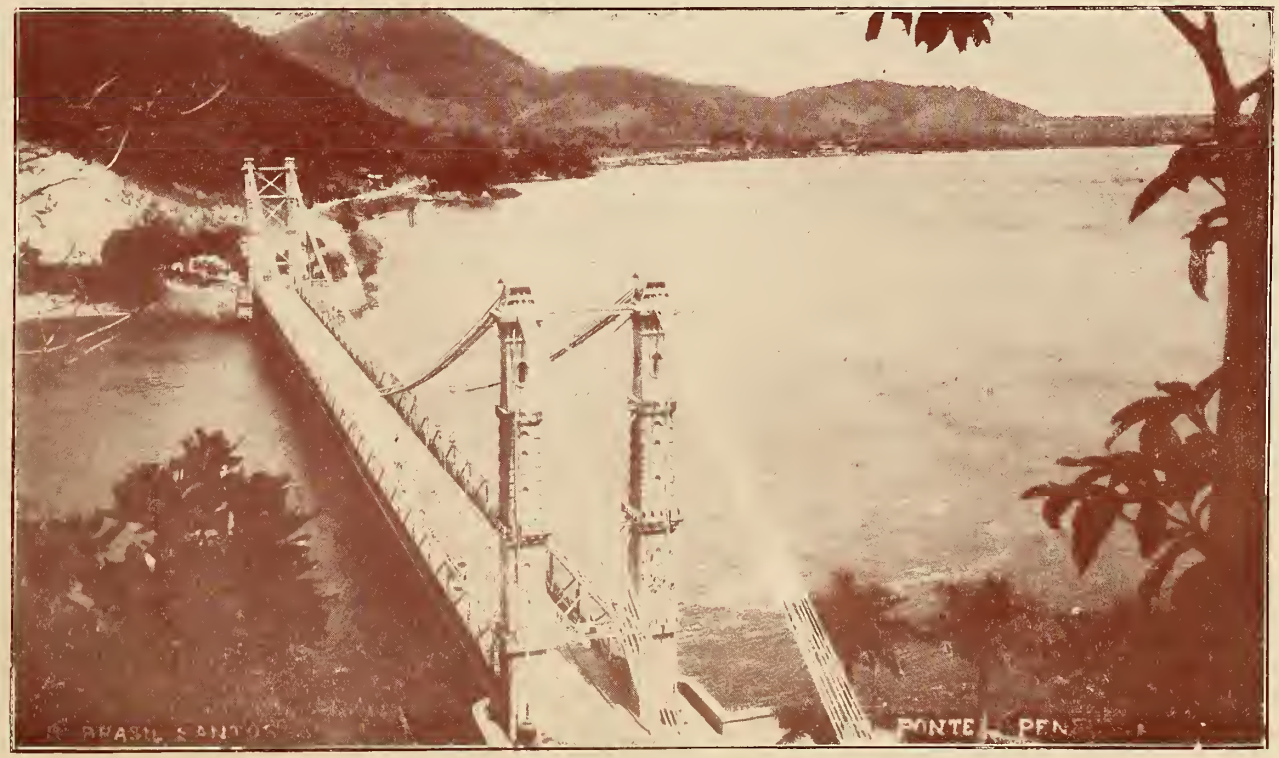
NOTA: — As travessias de cidades não estão incluidos neste quadro.
NOTE: — The above data excludes the stretches of highways passing through towns.
NOTA: — Los trayectos que cruzan las ciudades no están incluidos en este cuadro.

O total 8 kilometros de estrada em concreto se refere ao revestimento feito na Serra do Mar, na estrada Vergueiro, e os 14 kilometros em concreto asphaltico ao revestimento de toda a baixada santista (entre Raiz da Serra e Santos) pelo que temos na estrada para Santos um total de 22 kilometros de revestimento duro.

The total of 8 kilometers concrete dressing, are on the Serra do Mar, of the Vergueiro road; the 14 kilometers of asphaltic concrete extend from the foot of the coastal mountain ranges, the «Serra do Mar» to Santos. Thus the Santos Highway has in all 22 kilometers of hard-surface-road.

El total de 8 kilómetros de carreteras en hormigón se refiere al revestimiento hecho en la Sierra del Mar, en la carretera Vergueiro y los 14 kilómetros en hormigón asfaltico al revestimiento de toda la bajada santista (entre la falda de la Sierra y Santos) por lo que, en la carretera para Santos, tenemos un total de 22 kilómetros de revestimiento duro.

SÃO PAULO - SANTOS — **Trecho em concreto asphaltico (ao lado um trem da São Paulo Railway).**
Stretch of asphalt-concrete (on side a train of the São Paulo Railway).
Trozo en hormigón asfaltico (al lado un tren de la São Paulo Railway).



SÃO VICENTE — **Ponte pensil.**
Suspended bridge.
Puente colgante.

O total previsto para a rêde no fim de 1928 (2.600 kilometros) foi excedido em consequencia da intensidade de serviço para conclusão do tronco São Paulo — Paraná.

The total planed for the road system during period ending in 1928 (2600 kilometers in all) was exceeded i consequence of the great effort made to complete the main part of the São Paulo — — Paraná Highway.

El total previsto para la red a fin de 1928 (2.600 kilómetros) fué excedido en razón de la intensidad del servicio desarrollado para la rapida conclusión del tronco São Paulo — Paraná.

ELEMENTOS DA REDE ACTUAL

Troncos:

I — **São Paulo — Minas,** com ponto terminal por emquanto em Ribeirão Preto, k. 344, ligando as seguintes cidades:

ELEMENTS OF THE ACTUAL ROAD NET

Main roads:

1 — São Paulo — Minas, with terminal point at present, in Ribeirão Preto, 344 kilometers joining the following towns:

ELEMENTOS DE LA RED ACTUAL

Troncos:

I — **São Paulo — Minas,** con punto terminal, por ahora, en Ribeirão Preto, k. 344, uniendo las seguientes ciudades:

Campinas	no (at the, en el)	k. 105
Limeiras	» » »	» 162
Araras	» » »	» 186
Leme	» » »	» 207
Pirassununga	» » »	» 228
Porto Ferreira	» » »	» 246
Cravinhos	» » »	» 320

com os seguintes ramaes:

with the following branch roads.

con los siguientes ramales:

Prata	com (with, con)	134 kiloms.
Nova Odessa	» » »	6 »
Santa Rita	» » »	3 »
Ibó	» » »	2 »
Vallinhos	» »	6 »
Monte-Mór	» » »	30 »
Estação do Juquery	» » »	3 »
Descalvado e São Carlos	» » »	69 »

O ramal do Prata, partindo de Campinas liga:

The Prata branch, from Campinas, joins:

El ramal de Prata, partiendo de Campinas, une:

Mogy Mirim	no (at the, en el)	k. 163
Mogy Guassú	» » »	» 171
Espirito Santo do Pinhal	» » »	» 207
São João da Bôa Vista	» » »	» 234
Prata	» » »	» 246

com os seguintes sub-ramaes:

with the following sub-branches:

con los siguientes sub-ramales:

Posse	com (with, con)	6 kiloms.
Amparo	» » »	30 »
3 Fazendas	» » »	6 »
Jardim	» »	15 »
Lindoya	» » »	8 »

O tronco principal com a extensão de 344 kilometros, São Paulo a Ribeirão Preto, é uma estrada de 1.a categoria, com a largura de 8 metros em toda a extensão. Os ramaes com 318 kilometros são de 1a. categoria tambem, mas de 6,5 metros de largura.

The principal road, extending for 344 kilometers, São Paulo-Ribeirão Preto, is of 1st class category, and is 8 meters wide over the whole length. The branches, of 380 kilometers, are also 1st class, but are 6,5 meters wide.

El tronco principal, con la extensión de 344 kilómetros, São Paulo a Ribeirão Preto, es una carretera de 1a. categoría, con 8 metros de anchura en toda su extensión. Los ramales, con 318 kilómetros, son de 1a. categoría también, más de 6,5 metros de ancho.

SERRA DO MAR

Rancho da Maioridade
Maioridade ranch.
Caseta de la Maioridade.

GUAPIARA

Ponte sobre o rio S. José.
Bridge over the river S. José.
Puente sobre el rio S. José.

O 1.° trecho inaugurado foi São Paulo — Campinas.

Este tronco deve attingir Igarapava, quasi nas divisas de Minas, estando já estudado este ultimo trecho, rumo de Uberaba.

II — **São Paulo — Matto Grosso,** liga as seguintes cidades:

The 1st section inaugurated, was São Paulo — Campinas. This should reach Igarapava, almost on the frontier with Minas Geraes, and running towards Uberaba, is already studied.

2 — **São Paulo — Matto-Grosso,** joining the following towns:

El primer trozo inaugurado, fué el de São Paulo — Campinas.

Este tronco debe abarcar Igarapava, casi en los límites de Minas, estando ya estudiado este último trozo, camino de Uberaba.

II — **São Paulo-Matto-Grosso,** une las siguientes ciudades:

Parnahyba	no (at the, en el)	k.	41
Pirapóra	» » » » »	k.	54
Cabreuva	» » » » »	k.	98
Itú	» » » » »	k.	98
Porto Feliz	» » » » »	k.	124
Tieté	» » » » »	k.	154
Laranjal	» » » » »	k.	172
Conchas	» » » » »	k.	192
Botucatú	» » » » »	k.	260
São Manoel	» » » » »	k.	287

com 2 ramaes: | with 2 branches. | con 2 ramales:

Pereiras	com (with, con)	3,	kiloms.
Egualdade	» » »	1,	»

Estradas de 1a. categoria, com a largura do leito de 6,5. O primeiro trecho inaugurado desse tronco foi São Paulo — Itú.

Este tronco deve attingir Araçatuba passando por Baurú, restando a fazer cerca de 331 kilometros.

III — **São Paulo — Paraná,** ligando as cidades seguintes:

1st class roads, with a span of 6,5 meters. The first section to be inaugurated, was São Paulo — Itú.

This highway should reach Araçatuba, passing through Baurú, the part still incomplete amounting to 331 kilometers.

3 — **São Paulo — Paraná:** joining the following towns:

Carreteras de 1a. categoría, con una anchura de 6,5. El primer trozo inaugurado de ese tronco fué el de São Paulo — Itú.

Este tronco debe abarcar Araçatuba, pasando por Baurú, quedando por hacer cerca de 331 kilómetros.

III — **São Paulo — Paraná,** uniendo las ciudades siguientes:

Cotia	no (at the, en el)	k.	27
São Roque	» » » » »	»	58
Sorocaba	» » » » »	»	98
Itapetininga	» » » » »	»	175
Capão Bonito	» » » » »	»	240
Guapiara	» » » » »	»	274
Apiahy	» » » » »	»	335
Ribeira	» » » » »	»	367

com os seguintes ramaes: | with the followings branches: | con los siguientes ramales:

Capella do Alto — Tatuhy	com (with, con)	20	kiloms
Itapetininga — Guarehy	» » »	34	»
Gramadinho — S. Miguel — Sete Barras	» » »	107	»

O 1.° trecho inaugurado foi São Paulo — São Roque.

Estrada de 1a. classe, com a largura de 6,5, já quasi completamente terminada entre Guapiara e Ribeira, nas divisas do Estado.

IV — **São Paulo — Rio,** ligando as seguintes cidades:

The first stretch, that has been inaugurated, was that of São Paulo to S. Roque.

1st. class highway, 6,5 meters wide, and almost completed, construction now being in progress between Guapiara and Ribeira, on the limits of the State.

4 — **São Paulo — Rio de Janeiro,** joining the following towns:

El primer trozo inaugurado fué el de São Paulo — São Roque.

Carretera de 1a. clase con una anchura de 6,5, ya casi completamente terminada, con la construcción que sigue entre Guapiara e Ribeira, en los limites del Estado.

IV — **São Paulo — Rio,** uniendo las siguientes ciudades:

São Miguel	no (at the, en el)	k.	17
Mogy das Cruzes	» » » » »	»	46
Jacarehy	» » » » »	»	88
São José dos Campos	» » » » »	»	108
Caçapava	» » » » »	»	133

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Pinheiros - Cotia.
Stretch Pinheiros - Cotia.
Trozo Pinheiros - Cotia.

SÃO PAULO - PARANÁ — Trabalho de plaina mecanica.
Upkeeping by graders.
Trabajo de allanadora mecanica.

Taubaté	no (at the, en el)	k. 154
Pindamonhangaba	» »	» 170
Guaratinguetá	» »	» 204
Lorena	» »	» 216
Silveiras	» »	» 252
Areias	» »	» 281
Barreiros	» »	» 306
Bananal	» »	» 359
Pouso Secco	» »	» 379

com os seguintes ramaes:

de Santa Izabel com 30 kilometros, partindo de Poá, servindo Arujá e Itaquaquecetuba.

de Sabauna com 2 kilometros, partindo do tronco entre Mogy das Cruzes e Jacarehy.

de Luiz Carlos com 2 kilometros, partindo do tronco entre Mogy das Cruzes e Jacarehy.

de Escada com 1 kilum. partindo do tronco entre Mogy das Cruzes e Jacarehy.

de Guararema com 4 kilometros, partindo do tronco entre Mogy das Cruzes e Jacarehy.

de Santa Branca com 16 kilometros, partindo de Jacarehy.

de Parahybuna, partindo de São José dos Campos, com 38 kilometros.

de Jambeiro, partindo de Caçapava, com 24 kilometros.

de Alambary, entre Barreiros e Bananal, com 500 metros.

E' uma bella estrada o tronco São Paulo — Rio, de 1a. classe, com 8 metros de largura. O 1.° trecho inaugurado foi São Paulo — Jacarehy, — Já attingiu as divisas do Rio em Pouso Secco e presentemente realisa a primeira ligação inter-estadual brasileira, tendo sido a inauguração feita pelo Exmo. Sr. Dr. Washington Luis em 5 de Maio de 1928. — A estrada São Paulo — Rio, com 506 kilometros foi construida entre 1921 e 1928, num periodo de 7 annos.

with the following branch roads:

from Santa Izabel, 30 kilometers, leaving Poá, and serving Arujá and Itaquaquecetuba.

from Sabauna, 2,5 kilometers, leaving the main-road between Mogy das Cruzes and Jacarehy.

from Luiz Carlos, 2 kilometers, leaving the mainroad between Mogy das Cruzes and Jacarehy.

from Escala, 600 meters, leaving the mainroad between Mogy das Cruzes and Jacarehy.

from Guararema, 4 kilometers leaving the mainroad between Mogy das Cruzes and Jacarehy.

from Santa Branca, 19 kilometers, leaving the road at Jacarehy.

from Parahybuna, 36 kilometers, leaving the road at São José dos Campos.

from Jambeiro, 24 kilometers, leaving the road at Caçapava.

from Alambary, 500 meters, leaving the road between Barreiros and Bananal.

This very fine road between São Paulo and Rio de Janeiro, is of 1st class category, and is 8 meters wide. The first section inaugurated was that from São Paulo to Jacarehy.

This road now constitutes the first interstate highway in Brazil, and was finally opened by H. Excellency Dr. Washington Luis on the 5th May 1928. The São Paulo — Rio highway, 505 kilometers in length, was constructed between 1921 and 1928, a period of six years.

con los siguientes ramales:

de Santa Izabel con 30 kilómetros, partiendo de Poá, sirviendo Arujá y Itaquaquecetuba.

de Sabaúna, con 2 kilómetros, partiendo del tronco entre Mogy das Cruzes y Jacarehy.

de Luis Carlos con 2 kilómetros, partiendo del tronco entre Mogy das Cruzes y Jacarehy.

de Escala con 1 kilom., partiendo del tronco entre Mogy das Cruzes y Jacarehy.

de Guararema con 4 kilómetros, partiendo del tronco entre Mogy das Cruzes y Jacarehy.

de Santa Branca con 16 kilómetros, partiendo de Jacarehy.

de Parahybuna, partiendo de São José dos Campos, con 38 kilómetros.

De Jambeiro, partiendo de Caçapava, con 24 kilómetros.

De Alambary, entre Barreiros y Bananal, con 500 metros. Es una hermosa carretera el tronco São Paulo — Rio, de 1a. clase, con 8 metros de ancho. El primer trozo inaugurado fué el de São Paulo — Jacarehy. Ya llegó a los limites de Rio Janeiro en Pouso Secco y actualmente realiza la primera ligación inter-estadual brasileña, habiendo sido hecha la inauguración, por el Excmo. Sr. Dr. Washington Luis, en 5 de Mayo de 1928. La carretera São Paulo — Rio, con 506 kilómetros, fué construida entre 1921 e 1928, en un periodo de 7 años.

OUTRAS ESTRADAS

S. Paulo — Bragança

Servindo as cidades de Atibaia e Bragança, com a extensão de 85 kilometros, de São Paulo. E' uma estrada de quinta classe, estadual, com leito de cinco metros de largura. A construcção dessa estrada obedece ao typo das estradas economicas,

OTHER HIGHWAYS

S. Paulo — Bragança

Serving a distance of 85 kilometers from São Paulo, through Atibaia to Bragança. This is a 5th class road, and 5 meters wide. The construction of this road is based on economic principles having average grades of 6%, and curves with a minimum

OTRAS CARRETERAS

S. Paulo — Bragança

Sirviendo las ciudades de Atibaia y Bragança, con la extensión de 85 kilómetros, de São Paulo. Es una carretera de quinta clase, estadual, con 5 metros de ancho. La construcción de esta carretera obedece al tipo de las carreteras económicas,

SÃO PAULO - PARANÁ — Maylasky (cruzamento com a E. F. Sorocabana).
(crossing the Sorocabana Railway).
(cruce com el Ferrocarril Sorocabana).

SÃO PAULO - PARANÁ — São Roque - Sorocaba (passagem inferior).
(under crossing).
(paso inferior).

rampas de 6% e curvas de raio minimo de 30 metros. Acompanha as encostas, adaptando-se ao terreno. E' do typo de melhoramento progressivo, se apresenta hoje sensivelmente melhorada e alargada pelas turmas de conservação, propria para estradas de penetração em zonas muito accidentadas. Esta estrada é uma das que nos arredores de São Paulo attinge parte mais elevada, com a cota 1.000 aproximadamente no seu ponto mais alto, na Serra da Cantareira, a qual se apresenta entre São Paulo e Juquery, e por cujos montes se desenvolve a estrada. Esta estrada prolongada até Minas terá de futuro importancia inter-estadual, indicando o caminho mais curto para muitas importantes cidades de Minas, talvez mesmo para Bello Horizonte, via Pouso Alegre, Lavras e Oliveiras.

radius of 30 meters. This road follows the hillside. The improvements of this road are being made by the maintenance gangs. Although only 5 meters wide, it has been widened in parts and the construction is of that type usually found in roads penetrating over rough ground. It is well to note that this road reaching up to Minas Geraes, will be of future inter-state importance, giving as it does, the nearest communications to the most importante cities on the Sul de Minas and perhaps the future connecting road to Bello Horizonte, through Pouso Alegre, Lavras and Oliveira.

cuestas medias de 6% y curvas de radio mínimo de 30 metros.

Acompaña los declives, adaptándose al terreno. Es de las del tipo de mejoramiento progresivo, que se presenta hoy bastante mejorada y prolongadas por las propias cuadrillas de obreros de conservación. Es de tipo de construcción para carreteras de penetración en zonas muy acidentadas. Esta carretera es una de las que en los alrededores de São Paulo alcanza parte más elevada, con el cálculo de 1.000 aproximadamente en su punto más alto, en la Sierra de la Cantareira, que aparece entre São Paulo y Juquery, y por cuyos montes se desenvuelve la carretera. Esta carretera, prolongada hasta Minas, se debe notar que tendrá un porvenir de importancia inter-estadual, indicando el camino más corto para muchas importantes ciudades de Minas, y quizá también para Bello Horizonte, via Pouso Alegre, Lavras y Oliveiras.

Estrada do Rio Claro

(construidas pela Comm. de Obras Novas)

Comprehende uma extensão de 196 kilometros de boas estradas todas revestidas e actualmente incorporadas á rêde conservada pela Directoria de Estradas.

Rio Claro Highway

(constructed by the New city water works Dept.)

A good highway covering 196 kilometers all paved and actually included in the roadnet conserved by the State.

Carretera de Rio Claro

(construida por la Comisión de Obras Nuevas)

Comprende una extensión de 196 kilómetros de buenas carreteras, todas revestidas y actualmente incorporadas a la red.

Campinas, Itú e Sorocaba

E' a primeira ligação transversal com 86 kilometros ligando os troncos, São Paulo — Minas, São Paulo — Matto-Grosso e São Paulo — Paraná.

Campinas, Itú and Sorocaba

This is the first transversal junction of 86 kilometers, joining the mainroads, São Paulo — Minas Geraes, São Paulo — Matto-Grosso, and São Paulo — Paraná.

Campinas, Itú y Sorocaba

Es la primera ligación transversal, con 86 kilómetros, uniendo los troncos São Paulo — Minas, São Paulo — Matto Grosso y São Paulo — Paraná.

Estrada Vergueiro

E' uma estrada antiga quasi toda revestida ou com pedregulho ou macadam e concreto. Tem hoje um trafego diario de 700 vehiculos, o que tem exigido o revestimento mais consentaneo, não resistindo e sendo improprio o macadam.

O revestimento do trecho da Serra do Mar em concreto de cimento, foi iniciado em 1925 e concluido em

Vergueiro

This is an old road, practically all surfaced with gravel, macadam, or concrete. At present, there is a daily movement of some 700 vehicles, calling for a rigorous system of relaying, as even macadam has not shown the necessary resistance.

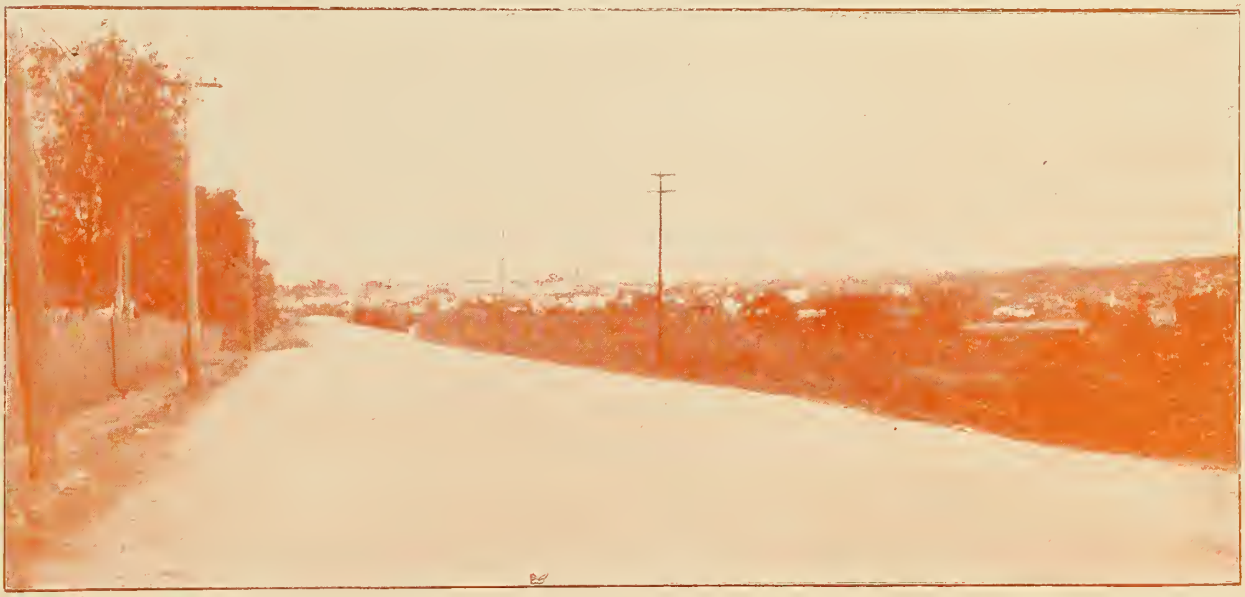
The construction of the concrete pavement leading down the «Serra do Mar» was begun in 1925 and

Carretera Vergueiro

Es una carretera antigua, casi toda revestida o con cascajo, o con macadan y hormigón. Tiene hoy un movimiento diario de 700 vehículos, lo que ha exigido un revestimiento más resistente y siendo impropio el macadan.

El revestimiento del trozo de la Sierra del Mar, en mezcla de hormigón y cemento, fué iniciado en 1925

SÃO PAULO - PARANÁ — São Roque - Sorocaba (passagem inferior).
(under crossing).
(paso inferior).



SÃO PAULO - PARANÁ — Chegada de Sorocaba.
Entrance of Sorocaba.
Llegada a Sorocaba.

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Campo Largo - Capella do Alto.
Stretch C. Largo - C. Alto.
Trozo C. Largo - C. Alto.

1926, — representa uma área total de 43.592 metros quadrados.

Para base desse revestimento foi aproveitado o antigo macadam da estrada, lavado e com as juntas perfeitamente limpas, sendo adoptada a dosagem de uma barrica de cimento para 1m. cubico de pedra britada, 500 litros de areia e 300 litros de agua.

Este revestimento em concreto de cimento foi a primeira experiencia realizada no assumpto no Estado e no Brasil.

A baixada, como já foi dito, recebeu em 1928 revestimento em concreto asphaltico.

E' a mais antiga estrada do Estado de São Paulo. A differença de nivel de 800 metros existente entre o planalto e o Mar dá ao traçado velho da estrada na Serra do Mar, rampas fortes, algumas de 14%, o que torna essa estrada mais de turismo do que commercial, mesmo assim a média mensal é de 8.000 vehiculos de carga.

Ha nessa estrada muitas obras de arte importantes, entre as quaes convem citar as pontes sobre o rio Cubatão, 4 vãos isto é: 11,5 — 23,4 — 23,4—11,5 e Rio Casqueiro, 10 vãos de 15 metros. Ha ainda nove pontilhões de diversos vãos, 10 boeiros de tubos Armco, 169 boeiros de tubos de barro de 12", 8 boeiros de tubos de cimento e 125 boeiros de alvenaria.

TERRAPLANAGEM

Em média tem sido, em zonas levemente accidentadas, a excavação de 10 metros cubicos por metro corrido, obedecendo em regra a locação as condições de rampas de 6% em curvas de 50 metros com tangentes, entre curvas reversas, de 40 metros.

Na estrada do Rio, nos trechos entre Areias e Bananal, em terrenos accidentados, a média foi de 20 metros cubicos por metro corrido, com a largura do leito de 8 metros. Essa média tambem se obtem na recente construcção Pinheiros — Cotia, (tambem 8 metros de largura). Nas estradas de quinta categoria,

completed in 1926, involving a surface area of 43.592 square meters.

The old macadam, well cleaned and prepared, was used as a base for the new pavement. The concrete mix adopted for this job was: 1 barril of cement, 1 cubic meter of crushed rock, 500 liters of sand and 300 liters of water.

The Serra do Mar concrete road was the first experiment of its kind, not only in the State of São Paulo, but also in Brazil.

The asphalt concrete road traversing the coastal plain, as has already been explained, was built in 1928.

The Vergueiro is the oldest road in São Paulo. The difference of level from the top of the mountain to the sealevel is of 800 meters, giving to the road very strong grades, in some points of about 14%, rendering the road more open to touring than to commercial purpose, but even so, the monthly average movement is of about 8.000 trucks.

There are several works worth of attention on this road, such as the bridges over the River Cubatão, with 4 spans of 11,5 — 23,4 — 23,4 — 11,5, and over the River Casqueiro, with 10 spans of 15 meters. There are also 9 smaller bridges, with varying spans: 10 Armco drainpipes, 169 Clay 12" pipes, 8 pipes of Cement, and 125 of stone.

EXCAVATIONS

Approximately, over the less uneven surfaces, the excavations have averaged 10 cubic meters per lineal meter, observing maximum grades of 6%, curves of a minimum radius of 50 meters and tangents of 40 meters between opposite curves. On the Rio de Janeiro road, between Areias and Bananal, where the surface is uneven, the average was 20 cubic meters per lineal meter, the width of the road being 8 meters. This is also maintened in the recent construction from Pinheiros to Cotia, the road-span also being 8 meters. On the 5th class roads, such as São Paulo — Bragança, which is 5 me-

y terminado en 1926 — representa una area total de 43.592 metros cuadrados.

Para base de ese revestimiento, aprovechóse el antiguo macadan de la carretera, lavado y con las juntas perfectamente limpias, siendo adoptada la medida de una cubeta de cementa para 1m. cubico de arena y 300 litros de agua.

Este revestimiento en hormigón fué la primera experiencia realizada en la materia en el Estado de São Paulo y en el Brasil.

La pendiente, como ya fué dicho, recibió en 1928 revestimiento en hormigón asfaltico.

Es la carretera más antigua del Estado de São Paulo. La diferencia de nivel de 800 metros existente entre el planalto y el Mar, dá al trazado viejo de la carretera en la Sierra del Mar, cuestas grandes, algunas de 14%, lo que torna esa carretera más de turismo que comercial, y aún así la media mensual es de 8.000 vehiculos de carga.

Hay en esa carretera muchas obras de arte importantes, entre las cuales conviene citar los puentes sobre el rio Cubatão, 4 huecos, esto és, 11,5— 23,4 — 23,4 — 11,5 y río Casqueiro, 10 huecos de 15 metros. Hay aún nueve puntales de diversos huecos 10 alcantarillas de tubos «Armco», 169 alcantarillas de tubos de barro de 12", 8 alcantarillas de tubos de cemento y 125 alcantarillas de piedra silleria.

TERRAPLENES

La media aproximadamente ha sido, en zonas levemente accidentadas la excavacion de 10 metros cúbicos por metro lineal, obedeciendo en regla la locación a las condiciones de cuestas de 6% en curvas de 40 metros con tangentes de 40 metros entre curvas reversas.

En la carretera de Rio de Janeiro los trozos entre Areias y Bananal, en terrenos acidentados, la media fué de 20 metros cúbicos por metro lineal con un ancho de 8 metros. Esa media también se obtiene en la reciente construcción Pinheiros — Cotia (también 8 metros de ancho). En las carreteras de 5a. categoría,

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Sorocaba - Campo Largo.
Stretch Sorocaba - C. Largo.
Trozo Sorocaba - C. Largo.

SÃO PAULO - PARANÁ — Ponte sobre o rio Sarapuhy.
Bridge over the river Sarapuhy.
Puente sobre el rio Sarapuhy.

como a São Paulo — Bragança, o movimento de terra, para a largura de 5 metros se reduz a 5 metros cubicos por metro linear. Nos trechos finaes da São Paulo — Paraná, entre Apiahy e Ribeira, já em plena zona montanhosa, contrafortes da serra do Paranapiacaba, a estrada, apoiada m encostas muito ingremes, apresenta mesmo na largura da plataforma de seis metros, a excavação média de 30 a 35 metros cubicos por metro corrido.

RECONSTRUCÇÕES

A antiga estrada de Pinheiros — Cotia (inicio da estrada São Paulo — Paraná) foi totalmente remodelada, rectificando-se o traçado e alargando-se-lhe o leito: — passou esta a ser de oito metros em vez de seis. A velha ligação foi feita em 1921, com aproveitamento da estrada construida pela Repartição de Aguas e Exgottos, para o serviço de Aguas do Cotia, a qual se dirigia para o local dos mananciaes. Construiu-se nessa occasião uma variante economica ligando essa estrada á villa de Cotia e alargaram-se as curvas do caminho aproveitado. O traçado era defeituoso em direcção e a remodelação exigiu o abandono do traçado da estrada já feita, construindo-se segundo nova directriz uma nova estrada, a qual encurtou de cerca de 7 kilometros a distancia entre Pinheiros e Cotia. Cumpre notar, entretanto, que se fez em consequencia um movimento de terra grande: — em 26 kilometros foram excavados e removidos 526.658 metros cubicos, correspondendo a média de 20 metros cubicos por metro linear. Seria um movimento que não toleraria o caracter economico com que foi iniciado em 1920 e 1921 a construcção de uma rêde rodoviaria. Os trabalhos de terraplanagem foram intensamente atacados entre Pinheiros e Cotia em 2 de Agosto de 1927 e foram concluidos dentro de 4 mezes, o que dá a média aproximada de 4.400 metros cubico diarios de excavação e um rendimento de 6,5 kilometros de construcção por mez; os serviços foram feitos pelos processos communs de mão de obra: — trabalhadores e caçambas. A estrada obedece as condições de rampa de

ters wide, the average is reduced to 5 cubic meters per lineal meter. On the São Paulo — Paraná road, between Apiahy and Ribeira, already in mountainous country, the road runs along very steep slopes, is 6 meters wide, and the excavation averaged 30 to 35 cubic meters per lineal meter.

RECONSTRUCTIONS

The old road, Pinheiros — Cotia (beginning of the São Paulo — Paraná road), was completely remodeled, the direction being changed, and the bed being widened, it now being 8 instead of only 6 meters wide. The old joining was made in 1921, and the road made use of by the Water Dept., in connection with the water supply from Cotia. An economical variation was effected on this occasion, by joining this road to Cotia, and widening the curves. As already mentioned, the direction originally followed by the road was defective, and a new route was mapped out which shortened the distance between Pinheiros and Cotia by approximately 7 kilometers.

This alteration necessitated rather heavy excavation — in 26 kilometers, 526,658 cubic meters of earth were removed, this corresponding to an average of 20 cubic meters per lineal meter.

The technical conditions of this road would not comport the economical scheme adopted in 1920-21

The excavations were intenselly done from Pinheiros to Cotia beginning on the 2nd of August 1907 and were concluded in 4 month time, which gives us an approximate dayly average of 4.400 cubic meters and a progress of 6 kilometers of finished road per month; this road was made by the primitive process of manual labour and transportation done by small mulecarts. In this road was observed the maximum grade of 6%, curves of 50 meters minimum radius, tangents of 40 meters between opposite curves and 8 meters width for the roadbed, having superelevation on all curves. Due to the

como la de São Paulo — Bragança, el movimiento de tierra, para el ancho de 5 metros, se reduce a 5 metros cúbicos por metro lineal. En los trozos finales de São Paulo — Paraná, entre Apiahy y Ribeira, ya en plena zona montañosa, contrafuertes de la sierra del Paranapiacaba, la carretera, apoyada en declives muy pendientes, ya presenta la anchura de la plataforma de seis metros, y la excavación media de 30 a 35 metros cúbicos por metro lineal.

RECONSTRUCCIONES

La antigua carretera de Pinheiros — Cotia (principio de la carretera São Paulo — Paraná) fué totalmente remodelada, rectificándose el trazado y ensanchándosele el lecho. Pasó esta a ser de ocho metros en vez de seis. La vieja ligación fué hecha en 1921, con aprovechamiento de la carretera construida por la Repartición de Aguas y Alcantarillados, para el servicio de Aguas de Cotia, la cual se dirigía para el local de los manantiales. Se construyó en esa ocasión una variante económica uniendo esa carretera a Cotia y ensanchándose las curvas de la carretera aprovechada. Como se vé el trazado era ya defectuoso en dirección y la remodelación exigió el abandono del trazado de la carretera ya hecha, construyéndose según la nueva dirección un nuevo camino, el cual acortó en cerca de 7 kilómetros la distancia entre Pinheiros y Cotia. Hay que notar, además, que se hizo en consecuencia un grande movimiento de tierra — en 26 kilómetros fueron excavados y removidos 526.658 metros cúbicos, correspondiendo la media de 20 metros cúbicos por metro lineal. Sería un movimiento que no toleraría el carácter económico con que fué iniciada en 1920 y 1921 la construcción de una red de carreteras. Los trabajos de terraplenes fueron intensamente atacados entre Pinheiros y Cotia en 2 de Agosto de 1927, y fueron concluidos al cabo de 4 meses, lo que dá la media aproximada de 4.400 metros cúbicos diarios de excavación y un producto de 6,5 kilómetros de construcción por mes; los servicios fueron hechos por los sistemas comu-

SÃO PAULO - PARANÁ — Guapiara (nevada em Julho de 1928).
(Snow July 1928).
(Nevada en Julio de 1928).

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Guapiara - Fazendinha.
Stretch Guapiara - Fazendinha
Trozo Guapiara - Fazendinha.

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Apiahy - Ribeira.
Stretch Apiahy - Ribeira.
Trozo Apiahy - Ribeira.

6%, raio minimo de 50 metros, tangente média de 40 metros e largura do leito de 8 metros. Nas curvas foi feito a superlevação, mas sendo o leito natural impraticavel ao trafego, foi revestida inteiramente com pedregulho e saibro grosso comprimido. As obras de arte construidas são todas de caracter definitivo — estrado de concreto armado e encontros de alvenaria. Entre outros se poderá notar o seguinte:

Uma ponte sobre o rio Pirajussara, lage nervurada, de concreto armado com vão de 12 metros.

Um pontilhão em arco de concreto armado e pés direitos de alvenaria de pedra com 8 metros de vão, com comprimento de 15 metros, sob um aterro de 8 metros de altura.

Uma ponte sobre o rio Cotia, com 10 metros de vão, com estrado de concreto apoiado em vigas de duplo T e montantes de alvenaria de pedra.

Onze boeiros de vãos diversos de alvenaria, em arco ou com capeamento em lage de concreto.

Quatro pontilhões de 5 e 6 metros de vão livre.

Tres muros de protecção.

As pontes ou pontilhões têm todas a largura de 8 metros.

OBRAS DE ARTE QUE COMPÕEM A REDE EM CONSERVAÇÃO ATE' FINS DE 1928

8528 boeiros de tubos de barros de 12"

769 boeiros de tubos de cimento.

21 boeiros de tubos de ferro.
1060 boeiros de tubos Armco.
176 boeiros de madeira.
1102 boeiros de alvenaria.
836 pontes e pontilhões de diversos vãos.
112 passagens inferiores ou superiores.

As pontes tem os encontros de alvenaria de pedra, de tijolos ou de concreto simples. Os taboleiros de madeira que, inicialmente, pelo barato preço, quasi que se construia exclusivamente, são dos typos con-

nature of the ground it was necessary to protect the roadbed with a coat of gravel or sandclay well compressed.

The superstructures are of a definitive type, in reinforced concrete and stonework.

Amongst others deserve notice the following:

A reinforced concrete bridge over the river Pirajussara, with a 12 meter span.

A smaller bridge of reinforced Concrete with stone supports, 15 meters long, and 8 meters high, with an 8 meter span.

A bridge over the river Cotia, with a 10 meter span, made of concrete slab, supported by double T girders, and stone buttresses.

Eleven masonery culverts of varying sizes.

Four small bridges, between 5 and 6 meters span.

3 Protecting walls.

All the above bridges, are 8 meters in width.

TOTAL NUMBER OF STRUCTURES, ON HIGHWAYS AT END OF 1928

8528 culverts of 12" clay pipes.

769 Cement culverts

21 Iron »
1060 Armco »
176 Wooden »
1102 Stone »
836 Bridges of varying spans

112 Upper and under crossings.

The bridge buttresses are built of Stone, Brick or Concrete. The wooden structures, initially constructed from an economical point of view, are of beams 80 cm. apart, and planks. 20 X 10, forming a floor

nes de mano de obra; — trabajadores y carros. La carretera obedece a las condiciones de cuestas de 6%, radio mínimo de 50 metros, tangente media de 40 metros y 8 metros de anchura del lecho. En las curvas fué hecha la superelevación de la parte externa de toda la carretera, más siendo el lecho natural intransitable, fué revestido totalmente con cascajo y arena gruesa comprimida. Las obras de arte construidas son todas de carácter definitivo: losas de cemento armado y encuentros de piedra. Entre otros se podrá notar lo siguiente:

Un puente sobre el rio Pirajussara, losas de nervios de cemento armado con hueco de 12 metros.

Un puntal en arco de hormigón y piés derechos de construcción de piedra con hueco de 8 metros y 15 metros de anchura sobre un terraplén de 8 metros de altura.

Un puente sobre el rio Cotia, con 10 metros de huecos, con cubierta de cemento apoyada en vigas de doble T y montantes de mamposteria de piedra.

Once alcantarillas de diversos huecos de piedra en arco o con cobertura de losas de cemento.

Cuatro puntales de 5 o 6 metros de huecos libres.

Tres muros de protección.

Los puentes o puntales tienen 8 metros de ancho.

OBRAS DE ARTE QUE COMPONEN LA RED EN CONSERVACIÓN HASTA FINES DE 1928

8528 alcantarillas de tubos de barro de 12"
769 alcantarillas de tubos de cemento.
21 alcantarillas de tubos de hierro.
1060 alcantarillas de tubos «Armco».
176 alcantarillas de madera.
1102 alcantarillas de piedra.
836 puentes y puntales de diversos huecos.
112 pasos inferiores o superiores.

Los puentes tienen los encuentros de construcción de piedra, de ladrillos o de hormigón. Los tableros de madera que al principio se construian casi exclusivamente por su precio barato, son de los tipos

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Itapetininga - Gramadinho.
Stretch Itapetininga - Gramadinho.
Trozo Itapetininga - Gramadinho.

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Fazendinha - Apiahy (periodo da construcção).
Stretch Fazendinha - Apiahy (period of construction).
Trozo Fazendinha - Apiahy (periodo de la construccion).

stituidos por vigas espaçadas de 80 centimetros e pranchões de 20 X 10 formando soalhos nas larguras de 6 metros. Os taboleiros definitivos de concreto armado são do typo de lages de 20 centimetros, armados com metal *deployé*, apoiadas em vigas de ferro duplo T ou lages nervuradas de accordo com os projectos da Directoria.

space of 6 meters wide Those built of reinforced concrete are of 20 centimeters slab with metal deployé, and supported by double T girders or slabs reinforced with iron rods in accordance with the designs organized by the technical section of the D. E. R.

formados por vigas con intérvalos de 80 centímetros y planchones de 20 X 10 formando en el piso distancias de 6 metros. Los tableros definitivos de cemento armado son del tipo de losas de 20 centímetros, montados con metal « deployé » y apoyados en vigas de hierro doble T ò losas con nervios, de acuerdo con los proyectos de la Dirección.

ESTRADA EM CONSTRUCÇÃO

Acham-se neste anno em construcção os seguintes trechos:

ROADS UNDER CONSTRUCTION

The following roads are actually beeing constructed:

CARRETERAS EN CONSTRUCCIO'N

Se hallan este año en construcción los siguientes trozos:

1) **São Paulo — Paraná:**				
Guapiara — Apiahy — Ribeira.....	com (with, con)	93,0	kiloms.	(em conclusão, concluding, en conclusión)
2) **Itapetininga — Pirajú:**				
a) Itapetininga — Angatuba.....	» » »	40,0	»	
b) Bom Successo — Itahy — Pirajú...	» » »	88,0	»	(em conclusão, concluding, en conclusión)
3) São Miguel Archanjo — Sete Barras...	» » »	87,0	»	
4) Capella do Alto — Tatuhy.....	» » »	20,0	»	
5) **São Paulo — Matto Grosso:**				
a) S. Manuel — Lençóes — Baurú....	» » »	80,0	»	
6) Villa Americana — Piracicaba.....	» » »	38,0	»	(em conclusão, concluding, en conclusión)
7) Biguá — Una.....	» » »	12,0	»	
		458,0		

Estradas cujas construcções foram autorisadas pelo Governo Julio Prestes:

Highways construction of which the Government of Dr. Julio Prestes have allready authorised.

Carreteras cuyas construcciónes fueron autorizadas por el Gobierno Julio Prestes:

São Manuel — Lençóes — Baurú.....	80,0	kiloms.
Villa Americana — Piracicaba.....	38,0	»
Capão Bonito — Guapiara — Apiahy.....	95,0	»
São Miguel Archanjo — Sete Barras.....	87,0	»
Itapetininga — Angatuba.....	40,0	»
Bom Successo — Itahy — Pirajú.....	88,0	»
Capella do Alto — Tatuhy.....	20,0	»
Itapetininga — Guarehy.....	34,0	»
Pinheiros — Cotia.....	27,0	»
	509,0	kiloms.

Categorias:

As categorias das estradas de rodagem, construidas e conservadas pelo Estado, são reguladas pelo Decreto n. 4216 de 13 de Abril de 1927 e estabelecidas conforme a intensidade do seu trafego e a sua importancia economica ou estrategica.

Categories

The categories of Highways, built and conserved by the State are established by Decree N.° 4.216 of April 13th 1927, depending on the intensity of traffic and of their economic and strategic importance.

Clases:

Las diversas clases de carreteras, construidas y conservadas por el Estado, son reglamentadas por el Decreto n.° 4.216 de 13 de Abril de 1927 y classificadas según la intensidad de su circulación e importancia económica o estratégica.

SÃO PAULO - PARANÁ — Trecho Apiahy - Ribeira.
Stretch Apiahy - Ribeira.
Trozo Apiahy - Ribeira.

SÃO PAULO - PARANÁ — Ribeira (local da ponte que ligara o Estado de São Paulo ao de Paraná).
(place where the bridge will be built between the States of S. Paulo and Paraná).
(local del puente que ligara el Estado de São Paulo al de Paraná).

O quadro abaixo dá as cinco categorias existentes:

The following table shows the five existing categories:

El cuadro, que más abajo se expresa, dá las cinco clases de carreteras existentes:

	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
Largura minima entre cercas (Minimum width between fences) (Anchura minima entre cercas)	12 ms.	12 ms.	10 ms.	10 ms.	8 ms.
Largura minima da faixa carroçavel (Minimum width of road surface) (Anchura minima del lecho)	6,50	6 ms.	6 ms.	5 ms.	5 ms.
Rampa maxima (Maximum grade) (Rampa máxima)	6%	6%	6%	6%	6 %
Raio minimo da curva (Minimum radius of curves) (Rayo minimo de la curva)	50 ms.	50 ms.	40 ms.	40 ms.	30 ms.
Tangente minima entre curvas de sentidos contrarios (Minimum tangent between curves of opposite direction) (Tangente minima entre recodos de sentidos contrarios)	40 ms.	20 ms.	10 ms.	—	—

As excavações totaes por anno foram:

The total excavations per year were:

Las excavaciones totales por año fueron:

	metros cubicos
1922	3.163.530
1923	1.437.780
1924	3.041.320
1925	2.843.700
1926	2.646.079
1927	2.225.370
1928	2.072.000

Estes serviços correspondem a uma média de 2½ milhões de metros cubicos por anno ou sejam uma excavação média diaria de cerca de 7.000 metros cubicos.

This shows a yearly average of 2,½ million cubic meters, or nearly 7.000 cubic meters per day.

Estos servicios corresponden a una media de 2½ millones de metros cúbicos por año, o sea una excavación media diaria de cerca de 7.000 metros cúbicos.

NOTAS FINAES

Todas as construcções relatadas neste trabalho se desenvolveram sob os Governos: Altino Arantes sendo Secretario da Agricultura o Dr. Candido Motta; do Dr. Washington Luis, sendo Secretario o Sr. Dr. Heitor Penteado; do Dr. Carlos de Campos e Dino Bueno sendo Secretario o Dr. Gabriel Ribeiro dos Santos e do Dr. Julio Prestes, actual Presidente do Estado, sendo Secretario de Viação e Obras Publicas o Dr. José Oliveira de Barros. Na

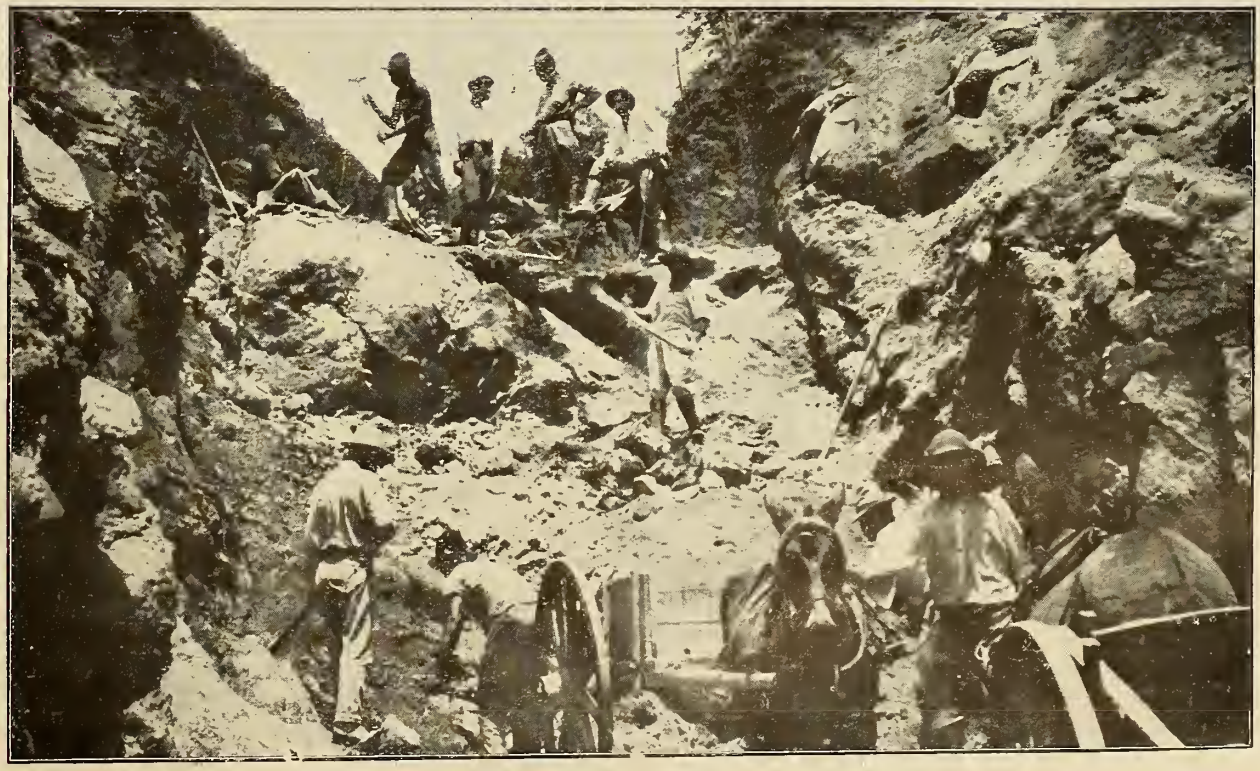
CONCLUSION

All constructions mentioned in this article were developed during the governments of Dr. Altino Arantes (secretary for Agriculture being Dr. Candido Motta); of Dr. Washington Luis (secretary being Dr. Heitor Penteado): of Dr. Carlos de Campos (secretary being Dr. Gabriel Ribeiro dos Santos); and of Dr. Julio Prestes actual State President (being secretary of Roads and Public Works Dr. José Oliveira de Barros).

NOTA FINAL

Todas las construcciónes relatadas en este trabajo se desarrollaron bajo los Gobiernos: Altino Arantes, siendo Secretario de Agricultura el Dr. Candido Motta; del Dr. Washington Luis, siendo Secretario el Dr. Heitor Penteado; del Dr. Carlos de Campos y Dino Bueno, siendo Secretario el Dr. Gabriel Ribeiro dos Santos y del Dr. Julio Prestes, actual Presidente del Estado, siendo Secretario de Caminos y Obras Públicas el Dr. José Oliveira de Barros. En la

PORTO JOÃO ALFREDO — Ponte sobre o rio Tieté.
Bridge over the river Tieté.
Puente sobre el rio Tietê.



S. MIGUEL ARCHANJO - SETE BARRAS — K. 37 (periodo da construcção).
(period of construction).
(periodo de la construcción).

construcção da rêde de estradas de rodagem, bem como na actual organisação do serviço rodoviario, esteve á testa dos trabalhos o Dr. J. T. Oliveira Penteado que, desde o seu inicio em 1920, os dirigiu como Engenheiro-chefe do primeiro districto da Directoria de Obras Publicas, da qual é Director o Dr. Alfredo Braga; posteriormente, como Inspector de Estradas de Rodagem e, finalmente, por pouco tempo, como Director da nova Directoria de Estradas de Rodagen, creada pela Lei n. 2187 de 30 de Dezembro de 1926.

Deve-se lembrar tambem que a parte technica das iniciaes construcções na São Paulo — Campinas (os 32 primeiros kilometros, trabalho dos sentenciados) esteve a cargo do Dr. Augusto Lefévre.

Inaugurações officiaes de trechos:

São Paulo — Campinas: 1.° de Maio de 1921.
Itapira — Termas de Lyndoia: 5 de Novembro de 1921.
São Paulo — Itú: 1.° de Maio de 1922.
Campinas — Ribeirão Preto: 2 de Julho de 1922.
São Paulo — São Roque: 26 de Agosto de 1922.
São Paulo — Jacarehy: 14 de Outubro de 1922.
Santos — São Vicente: 13 de Dezembro de 1922.
Itú — Porto Feliz: 11 de Janeiro de 1923.
Porto Feliz — Tieté: 9 de Setembro de 1923.
Jacarehy — Cachoeira: 5 de Abril de 1924.
Porto Ferreira — São Carlos: 10 de Abril de 1924.
Ramal de Santa Izabel: 12 de Abril de 1924.
Ramal de Santa Branca: 12 de Abril de 1924.
Campinas — Prata: 15 de Abril de 1924.
São Roque — Itapetininga: 22 de Abril de 1924.
São Vicente — Itaipús: 28 de Abril de 1924.
Campinas — Monte-mór: 1.° de Setembro de 1925.
Tieté — Laranjal: 1.° de Setembro de 1925.
Amparo — Jaguary: 28 de Junho de 1926.

On charge of the construction of this system of Highways, as well as the organisation of the Highway services, was Dr. J. T. Oliveira Penteado, who directed the works since the beginning in 1920 in the capacity of Chief Engineer of the first district of Public Works, of which Dr. A. Braga is director. Later Dr. Penteado served as Chief-Highway - Inspector, and finally, for a short time, as Director of the new State Bureau of Public Roads, created by law N.° 2.187 of December 30st. 1926.

We should also mention that the technical part of the initial constructions (32 kilometers laid down by convicts), was under the care of the Dr. Augusto Lefévre.

The official inaugurations of the various sections were on the following dates:

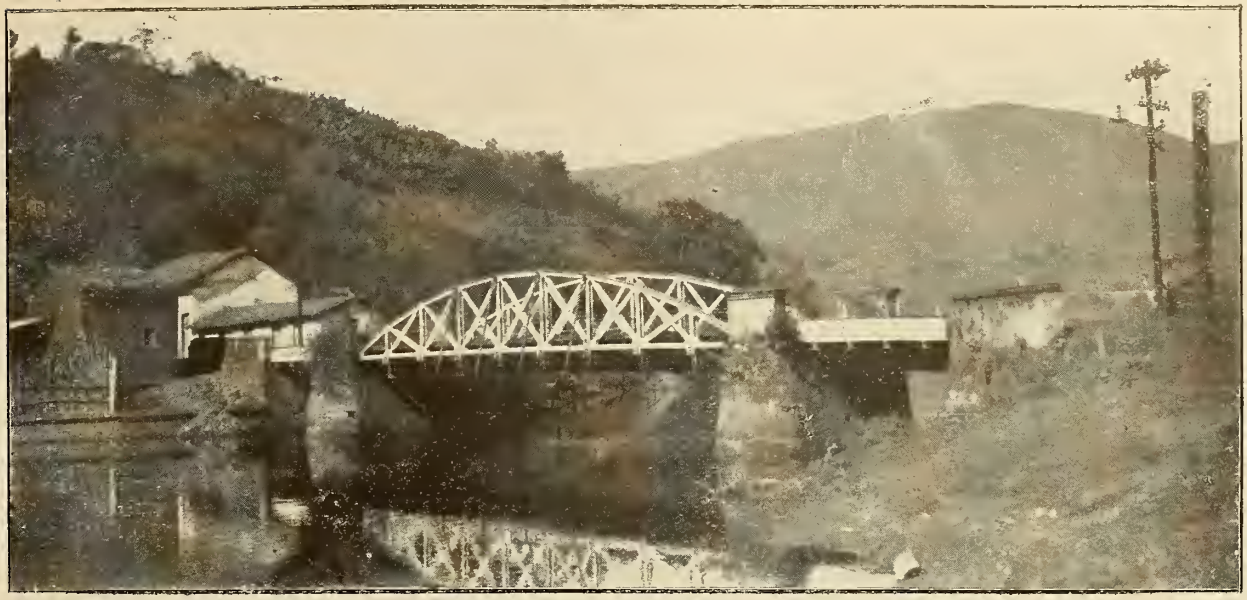
São Paulo — Campinas: 1st May, 1921.
Itapira — Termas de Lyndoia: 5th November 1921.
São Paulo — Itú: 1st May 1922.
Campinas — Ribeirão Preto: 2nd. July 1922.
São Paulo — São Roque: 26th August 1922.
São Paulo — Jacarehy: 14th October 1922.
Santos — São Vicente: 13th December 1922.
Itú — Porto Feliz: 11th January 1923.
Porto Feliz — Tieté: 9th September 1923.
Jacarehy — Cachoeira: 5th April 1924.
Porto Ferreira — São Carlos: 10th April 1924.
Santa Izabel (by-road): 12th April 1924.
Santa Branca (by-road): 12th April 1924.
Campinas — Prata: 15th April 1924
São Roque — Itapetininga: 22nd April 1924.
São Vicente — Itaipús: 28th April 1924.
Campinas — Monte-Mór: 1st September 1925.
Tieté — Laranjal: 1st September 1925.
Amparo — Jaguary (by-road): 28th June 1926.

construcción de la red de carreteras, así como en la presente organización del servicio de circulación a ellas referente, estuvo al frente de los trabajos el Dr. J. T. Oliveira Penteado que, desde su inicio en 1920, los dirigió como Ingeniero — jefe del primer distrito de la Dirección de Obras Públicas, de la que es Director el Dr. Alfredo Braga; posteriormente como Inspector de Carreteras y, finalmente, por poco tiempo, como Director de la nueva Dirección de Carreteras, creada por la ley n.° 2.187 de 30 de Diciembre de 1926.

Debemos recordar también que la parte técnica de las construcciónes comenzadas en la São Paulo — Campinas (los 32 primeros kilómetros, trabajo de los presidiarios) estuvo a cargo del Dr. Augusto Lefévre.

Inauguraciones oficiales de trozos:

São Paulo — Campinas: 1.° de Mayo de 1921.
Itapira — Thermas de Lindoya: 5 de Noviembre de 1921.
São Paulo — Itú: 1.° de Mayo de 1922.
Campinas — Ribeirão Preto: 2 de Julio de 1922.
São Paulo — São Roque: 26 de Agosto de 1922.
São Paulo — Jacarehy: 14 de Octubre de 1922.
Santos — São Vicente: 13 de Diciembre de 1922.
Itú — Porto Feliz: 11 de Enero de 1923.
Porto Feliz — Tieté: 9 de Septiembre de 1923.
Jacarehy — Cachoeira: 5 de Abril de 1924.
Porto Ferreira — São Carlos: 10 de Abril de 1924.
Ramal de Santa Isabel: 12 de Abril de 1924.
Ramal de Santa Branca: 12 de Abril de 1924.
Campinas — Prata: 15 de Abril de 1924.
São Roque — Itapetininga: 22 de Abril de 1924.
São Vicente — Itaipús: 28 de Abril de 1924.
Campinas — Monte Mór: 1.° de Septiembre de 1925.
Tieté — Laranjal: 1.° de Septiembre de 1925.
Amparo — Jaguary: 28 de Junio de 1926.



SÃO PAULO - MATTO GROSSO — **Pirapora (ponte sobre o rio Tieté).**
(bridge over the river Tieté).
(puente sobre el rio Tieté).

SÃO PAULO - MATTO GROSSO — **Typo de casa de cantoneiros ou guardas.**
Type of a house for patrolman or guards.
Sistema de casa de obreros ó guardas.

SÃO PAULO - MATTO GROSSO — **Trecho acompanhando o rio Tieté.**
Stretch along the river Tieté.
Trozo acompañando el rio Tieté.

Itapetininga — Capão Bonito: 10 de Agosto de 1926.
São Paulo — Bragança: 30 de Outubro de 1927.
Laranjal — São Manoel: 8 de Dezembro de 1927.
Cachoeira — Pouso Secco: 5 de Maio de 1928.

Extensões entregues ao publico por Governos:

1.° — Governo sob a Presidencia Altino Arantes de 6 de Agosto de 1916 a 1 de Maio de 1920..... 33 km
2.° — Governo sob a Presidencia Washington Luiz de 1 de Maio de 1920 a 1 de Maio de 1924.. 1535 ,,
3.° — Governo sob as Presidencias Carlos de Campos, de 1.° de Maio de 1924 a 27 de de Abril de 1927.... 476 ,,
4.° — Governo sob a Presidencia Dino Bueno, de 27 de Abril a 14 de Julho de 1927..... —
5.° — Governo actual, Julio Prestes, até 31 de Dezembro de 1928..... 612 ,,

2656 km.

Itapetininga — Capão Bonito: 10th August 1926.
São Paulo — Bragança: 30th October 1927
Laranjal — São Manoel: 8th December 1927.
Cachoeira — Pouso Secco: 5th May 1928.

Resume of extensions opened to traffic by the different Governments:

1.°—Government under President Altino Arantes, from 6th August 1916 to 1st May 1920..... 33 km.
2.°—Government under President Washington Luis from 1st May 1920 to 1st May 1924..... 1535 »
3.°—Government under President Carlos de Campos, from 1st May 1924 to 27th April 1927..... 476 »
4.°—Government under President Dino Bueno, from 27th April to 14th July 1927..... —
5.°—Actual Government, Julio Prestes, til 31th December 1928..... 612 »

2656 km.

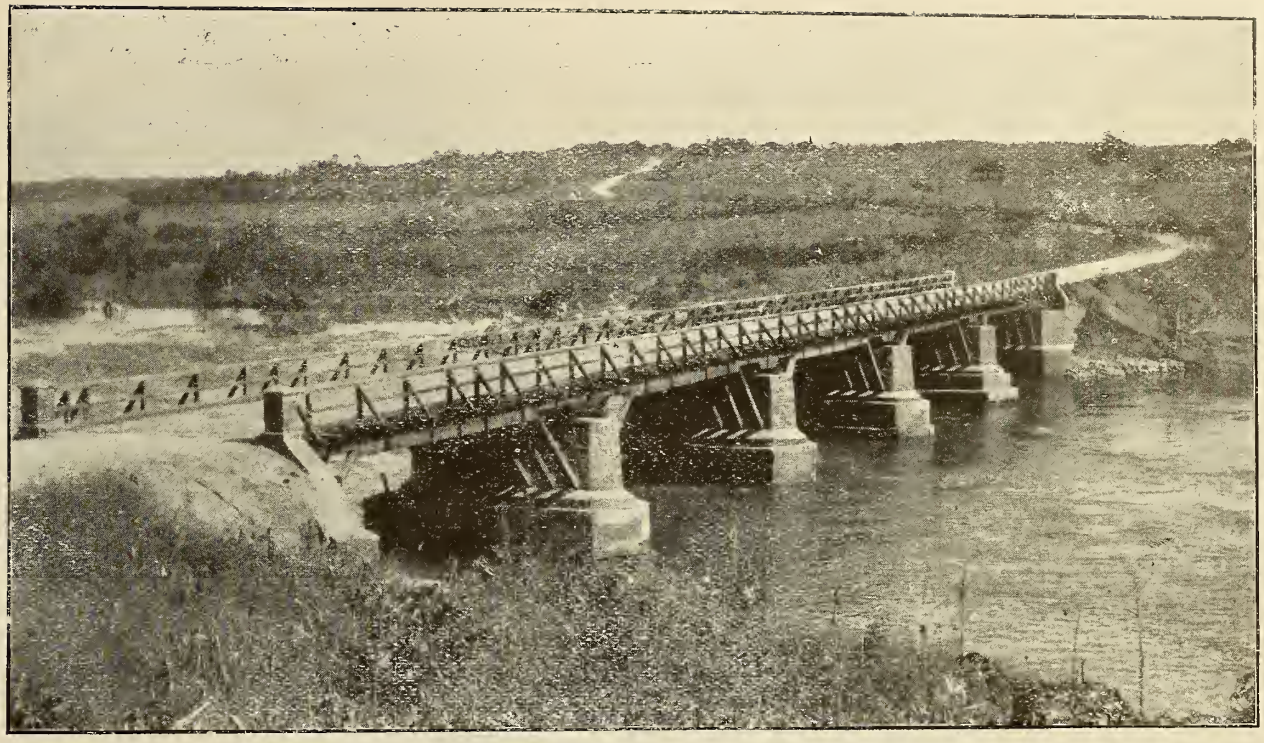
Itapetininga — Capão Bonito: 10 de Agosto de 1926.
São Paulo — Bragança: 30 de Octubre de 1927.
Laranjal — São Manoel: 8 de Diciembre de 1927.
Cachoeira — Pouso Secco: 5 de Mayo de 1928.

Extensiones abiertas al público por Gobiernos:

1.°—Gobierno bajo la Presidencia Altino Arantes, de 6 de Agosto de 1916 a 1 de Mayo de 1920..... 33 km.
2.°—Gobierno bajo la Presidencia Washington Luis, de 1 de Mayo de 1920 a 1 de Mayo de 1924.. 1535 »
3.°—Gobierno bajo la Presidencia Carlos de Campos de 1 de Mayo de 1924 a 27 de Abril de 1927... 476 »
4.°—Gobierno bajo la Presidencia Dino Bueno, de 27 de Abril a 14 de Julio de 1927..... —
5.°—Gobierno actual, Julio Prestes, hasta 31 de Diciembre de 1928..... 612 »

2656 km.

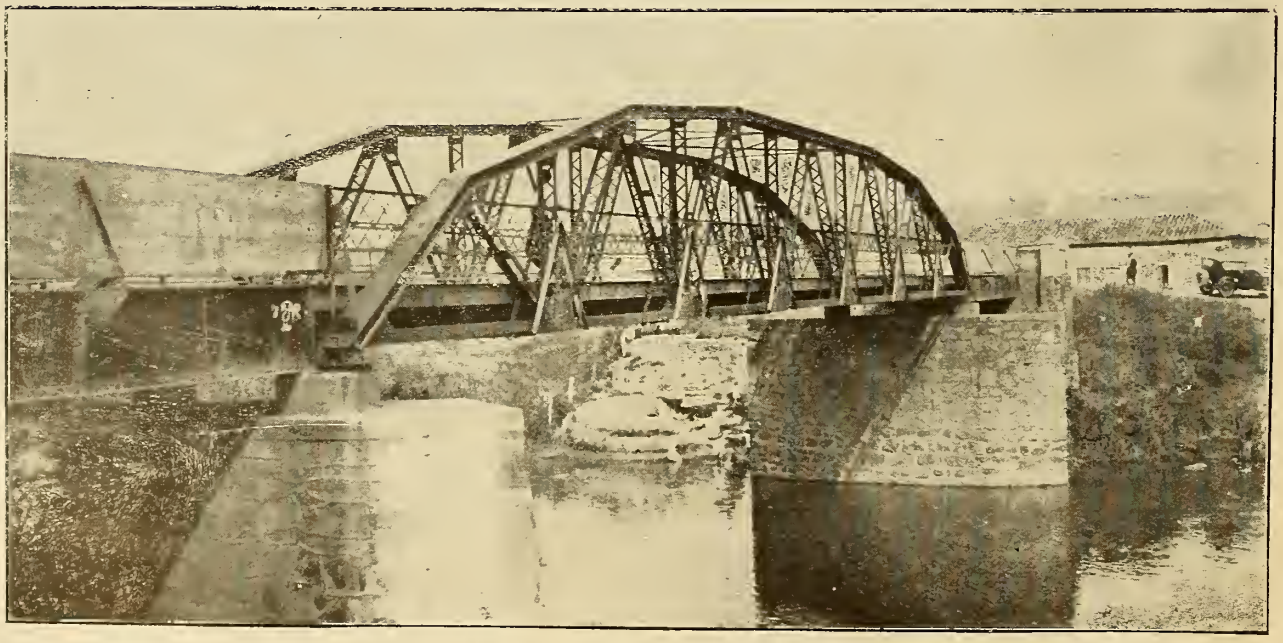
São Paulo, Agosto de 1929.



SÃO PAULO - MATTO GROSSO — Cabreuva - Itú — (ponte sobre o rio Tieté).
(bridge over the river Tieté).
(puente sobre el rio Tieté).

ITU' - CAMPINAS — Salto de Itú.
Fall of Itú.
Salto de Itú.

SÃO PAULO - MINAS — Serra dos Crystaes.
Crystaes Montains.
Sierra de los Cristales.



CAMPINAS - PRATA — Ponte sobre o rio Mogy-guassú.
Bridge over the river Mogy-guassú.
Puente sobre el rio Mogy-guassú.

SÃO PAULO - MINAS — Ramal de Prata.
Branch road of the Prata.
Ramal de Prata.

SÃO PAULO - MINAS — Leme - Cascavel (ponte sobre o rio Mogy-guassú).
(bridge over the river Mogy-guassú).
(puente sobre el rio Mogy-guassú).

Despezas do Governo do Estado com estradas, pontes, etc., num periodo de 25 annos

Expenses by the State Government with highways, bridges, etc., during a period of 25 years

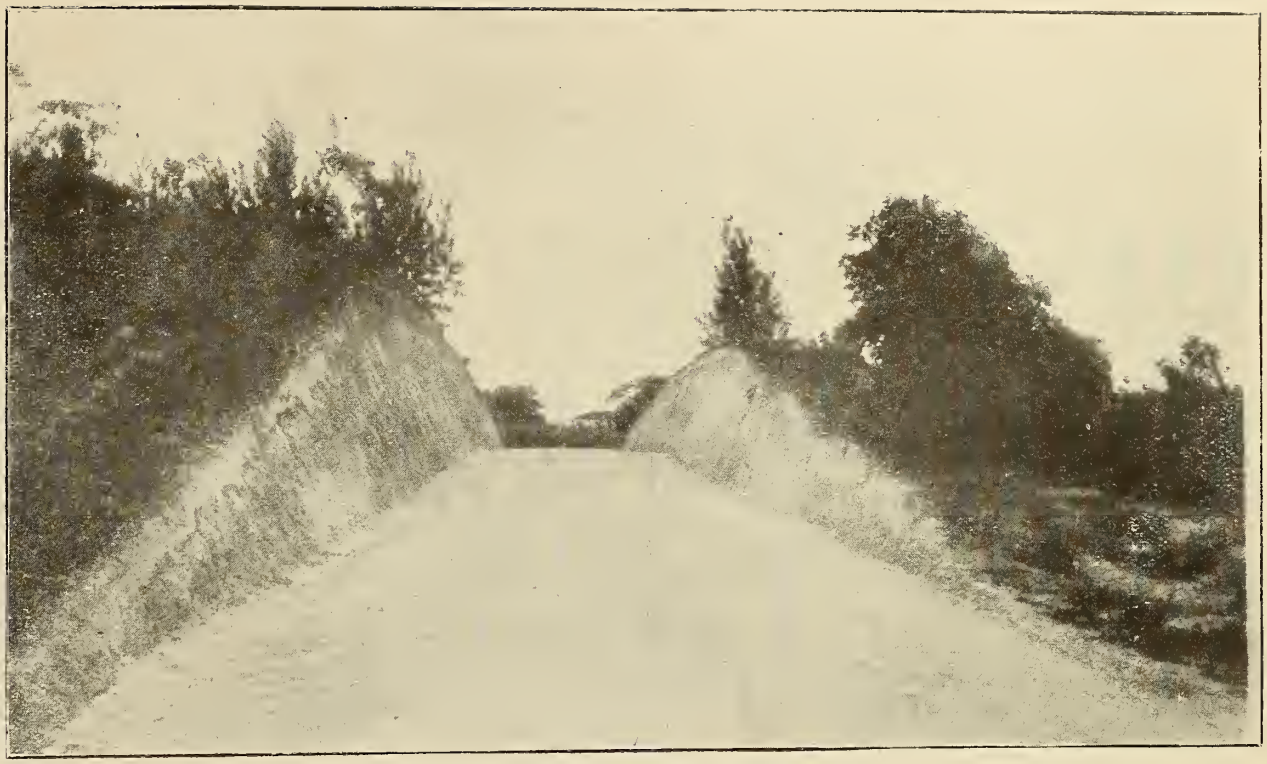
Gastos del Gobierno del Estado con carreteras, puentes, etc., en un periodo de 25 años

N.° Number N.° orden	Anno Years Año	ESTRADAS Roads Carreteras: Conservação por contractos / Conservation by contracts / Conservacion por contratos	Reparos e conservação por administração / Repairs and conservation by administration / Reparos y conservacion por administracion	Construcção de novas estradas / Construction of new roads / Construccion de nuevas carreteras	PONTES E PONTILHÕES Bridges Puentes: Reparos / Repairs / Reparos	Construcção / Construction / Construccion	Passagens em rios em balsas ou canoas / Crossing of rivers in ferry-boats and boats. / Travessias de rios en balsas ó barcas	Construcção e reconstrucção de balsas ou canoas. / Construction and reconstruction of ferry-boats and boats. / Construccion y reconstruccion de balsas ó barcas.
1	1904	159:626$640	111:718$949	18:775$335	78:110$023	82:001$671	44:130$580	2:486$300
2	1905	155:849$146	99:210$666	.....	54:632$982	80:754$757	42:576$787	1:060$000
3	1906	174:971$153	184:733$176	.....	114:800$319	68:116$792	47:868$284	9:711$365
4	1907	178:345$094	190:421$938	20:816$870	188:360$227	84:456$505	47:906$000	1:649$800
5	1908	193:788$546	250:412$904	89:994$625	140:869$808	81:219$544	43:510$000	23:770$993
6	1909	186:045$566	266:773$970	35:675$735	94:946$028	164:581$798	54:139$400	1:930$798
7	1910	195:483$010	137:543$455	50:550$400	148:285$055	180:427$750	46:062$400	21:155$523
8	1911	215:709$138	200:957$515	70:991$200	138:033$824	61:669$573	51:723$492	7:529$008
9	1912	221:404$680	210:498$158	192:414$300	301:533$109	52:750$000	75:649$874	9:411$250
10	1913	213:450$179	352:271$635	93:300$635	201:201$112	188:452$200	65:890$886	11:442$990
11	1914	214:318$050	200:138$878	80:200$000	151:056$120	302:112$242	70:836$669	.....
12	1915	269:834$330	110:893$919	55:446$959	112:263$298	56:131$649	58:703$313	5:219$150
13	1916	286:980$569	186:876$900	93:438$449	117:703$189	58:851$594	60:113$341	4:590$416
14	1917	308:602$015	292:057$766	146:033$857	189:923$531	94:961$765	64:030$883	9:955$460
15	1918	313:554$717	159:978$979	79:989$489	148:350$596	74:170$298	57:730$258	24:385$554
16	1919	284:329$631	312:264$560	156:132$280	219:059$128	109:529$564	53:281$720	7:854$326
17	1920	334:785$658	510:199$872	1.015:305$213	43:218$751	85:949$152	56:876$420	6:055$000
18	1921	333:572$407	254:212$449	1.816:886$995	116:998$069	135:821$150	66:243$500	19:080$470
19	1922	314:562$183	550:400$725	8.830:850$751	251:150$128	92:675$995	61:220$100	17:887$906
20	1923	348:532$440	448:800$000	9.200:646$800	110:953$443	320:931$037	70:163$666	27:057$261
21	1924	316:009$346	1.916:095$256	13.968:023$553	214:472$200	342:204$047	67:951$017	18:558$796
22	1925	248:174$420	3.538:952$181	8.010:652$922	252:955$605	488:452$100	58:153$527	24:961$480
23	1926	296:895$872	5.664:636$767	16.383:545$105	247:344$654	267:297$430	120:958$094	16:671$860
24	1927	223:427$120	8.876:057$996	21.572:319$082	.....	1.437:008$320	77:810$800	1:900$000
25	1928	223:785$947	12.469:748$191	18.865:651$222	22:297$100	506:804$042	125:364$203	78:169$828
		5.212:035$893	37.495:896$603	100.847:641$837	3.658:518$299	5.417:312$977	1.588:895$214	352:495$534

NOTA: — Nao constam deste quadro os auxilios da lei orçamentaria para applicação em Estradas municipaes.

NOTE: — The subsidies of the budget law for the municipal roads are not included in this table.

NOTA: — No constan en este cuadro los auxilios de la Lei de presupuestos para aplicacion en carreteras municipales.



SÃO PAULO - MINAS — **Ramal de Descalvado.**
Branch road of Descalvado.
Ramal de Descalvado.

SÃO PAULO - MINAS — **Ramal de São Carlos.**
Branch road of São Carlos.
Ramal de São Carlos.

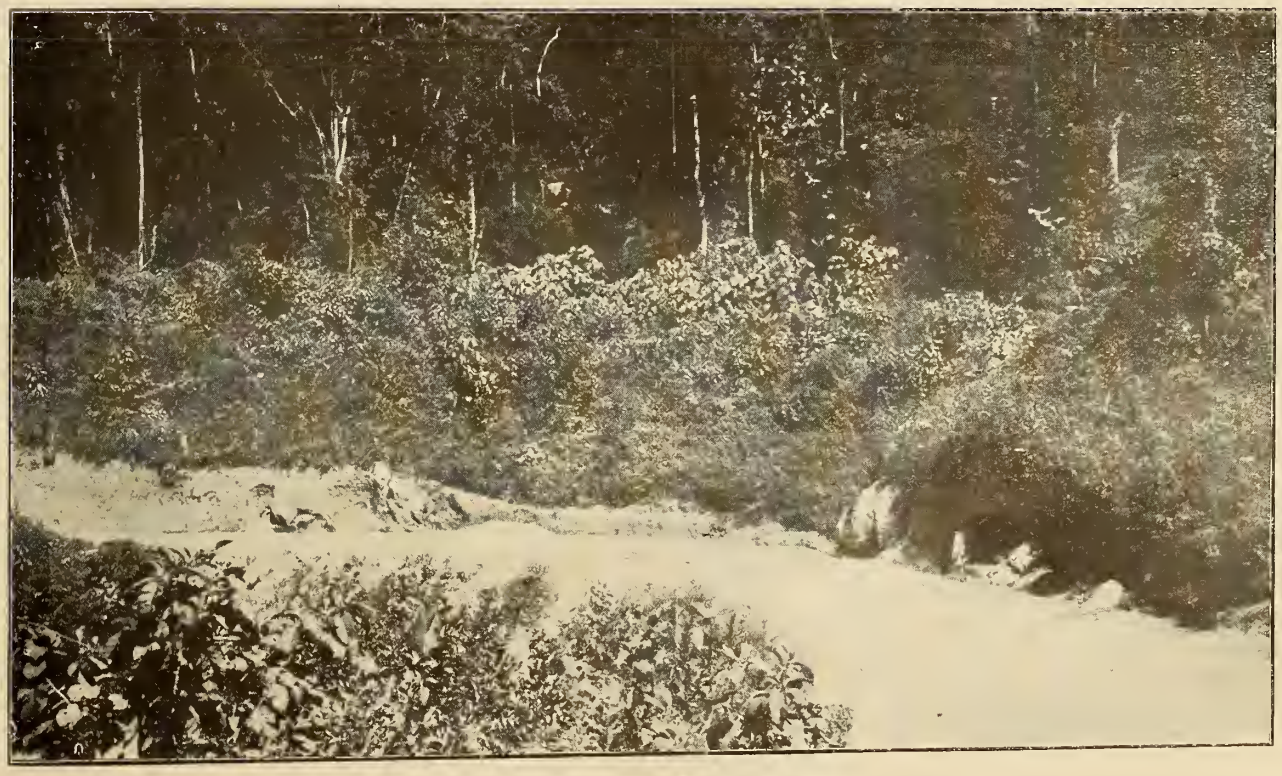
Serviços executados pela Secção de Conservação em 1928

(Works done by the Section of conservation during 1928)

(Servicios ejecutados por la Seccion de Conservación en 1928)

1 — **Cortes** (cuts, cortes):		
a) **terra** (earth, tierra)	90.289	m3
b) **piçarra** (soft clay, pizarra)	18.410	»
c) **molledo** (hard clay, greda)	7.865	»
d) **rocha** (rocks, roca)	72	»
e) **raspagem** (scraping, raspadura)	190.582	m2
2 — **Aterros** (embankment, terraplenes)	68.070	»
3 — **Pavimentação em pedregulho** (gravel pavement, pavimentación en cascajo)	3.498.000	»
4 — **Sargetas** (gutter, regueras):		
a) **em pedra** (of stone, en piedra)	3.343	m.
b) **em tijolos** (of bricks, en ladrillos)	50	»
5 — **Valetas de protecção** (protection ditches, cunetas de protección)	8.210	»
6 — **Abaulamento** (surface curvature, combas)	45.381	m2
7 — **Drenagens** (drains, drenages):		
a) **tubos de barro** (clay pipes, tubos de barro)	159	m.
b) tubos Armco (Armco pipes, tubos Armco)	36	»
c) tubos de cimento (cement pipes, tubos de cemento)	404	»
8 — **Cercas** (fences, cercas):		
a) **arame farpado** (barbed wire, alambre de espinos)	110.030	»
b) postes metallicos (metallic posts, postes metalicos)	51.341	»
c) porteiras (gates, barreras)	84	—
9 — **Gramados de aterros** (lawn on slopes, terraplenas repoblados de grama)	70.190	m2
10 — **Construcção e reconstrucção de pontes** (construction and reconstruction of bridges, construción y reconstrución de puentes)		
a) **escavação** (excavation, excavación)	7.331	m3
b) **escoramento** (foundation protection, sostén)	1.290	m2
c) **alvenaria pedra secca** (massonery of dry stone, mamposteria de piedra seca)	1.995	m3
alvenaria argamassada (massonery with morter, mamposteria con argamasa)	748	»
alvenaria de tijolos (bricks-work, mamposteria de ladrillo)	1.142	»
alvenaria de concreto simples (concrete, mamposteria de hormigón simple)	1.907	»
alvenaria de concreto armado (reinforced concrete, mamposteria de hormigón armado)	206	»
d) **vigamento** (main beams, maderage	34	»
e) **canos** (pipes, caños)	480	m.
f) **enrocamento** (dry stone bettlement, base protectora de piedra)	1.985	m3
g) **estacas** (piles, estacas)	460	—

SÃO PAULO - BRAGANÇA — Serra de Juquery.
Juquery Montain.
Sierra de Juquery.



SÃO PAULO - BRAGANÇA — Serra da Cantareira.
Cantareira Moutain.
Sierra de la Cantareira.

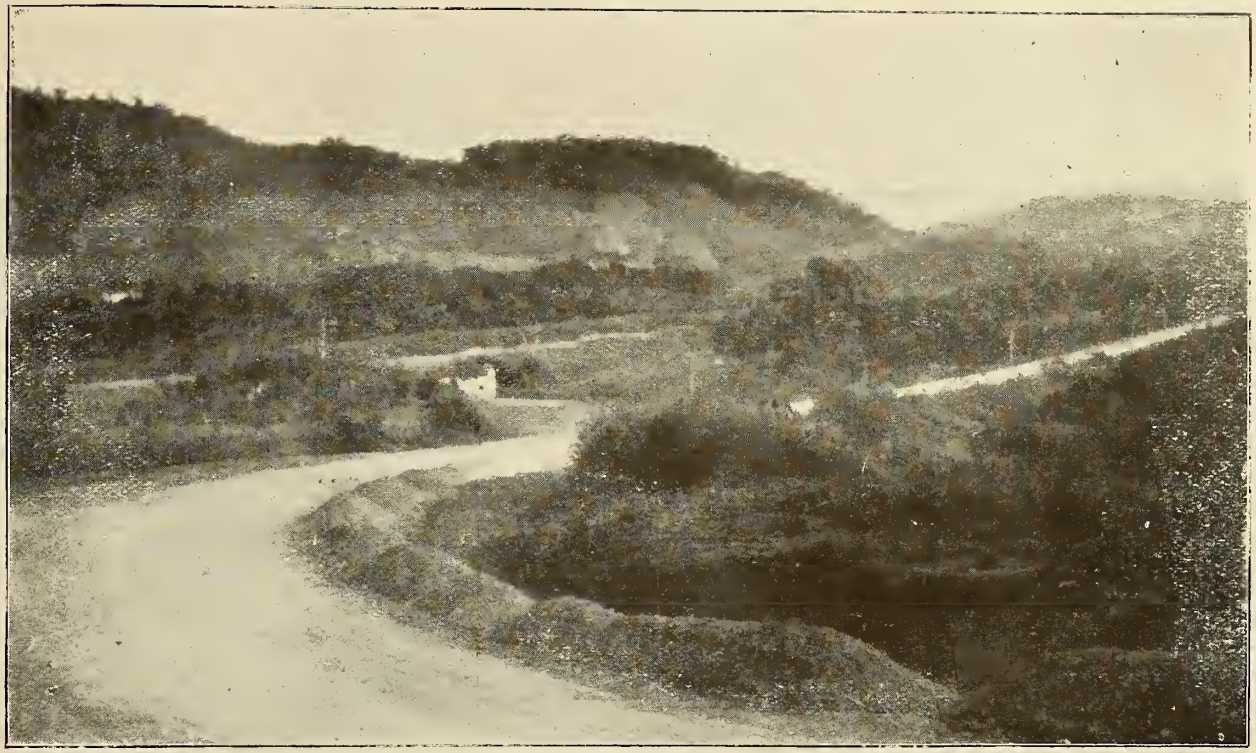
Estradas trafegaveis por automoveis no Estado de São Paulo

(Roads who can be used by automobiles in the State of São Paulo)
(Carreteras transitables por automoviles en el Estado de São Paulo)

ESTRADAS (ROADS, CARRETERAS)	Extensão	Totaes
CONSTRUIDAS PELO GOVERNO (Constructed by the Government, Construidas por el Gobierno):		
São Paulo — Rio		
São Paulo – Pouso Secco (Tronco)		352
Ramal de Santa Izabel	30	
Ramal de Sabauna	2	
Ramal de L. Carlos	2	
Ramal de Guararema	4	
Ramal de Escada	1	
Ramal de Santa Branca	16	
Ramal de Parahybuna	38	
Ramal de Jambeiro	24	117
São Paulo — Minas		
São Paulo – Ribeirão Preto (Tronco)		329
Ramal de Juquery	3	
Ramal de Vallinhos	6	
Ramal de Monte Mór	30	
Ramal de Nova Odessa	6	
Ramal de Rio Claro	24	
Ramal de Conchal	26	
Ramal de Santa Cruz da Conceição	6	
Ramal de São Carlos	69	
Ramal de Ibó	2	
Ramal de Santa Rita	3	175
São Paulo — Matto-Grosso		
São Paulo – São Miguel (Tronco)		282
Ramal de Pereira	3	
Ramal de Egualdade	1	4
São Paulo — Paraná		
São Paulo — Guapiara (Tronco)		271
Ramal de R. Aguas	7	
Ramal de M. Boy	3	
Ramal de Guarehy	34	
Ramal de São Miguel Archanjo	20	64
DIVERSAS ESTRADAS		
São Paulo – Santos – Praia Grande		76
São Paulo – Bragança		70
São Paulo – Guarulhos		5
Campinas – Prata (Tronco)		134
Ramal de Amparo	30	
Ramal de Posse	6	
Ramal de Thermas Lyndoia	8	
Ramal de Jardim	15	
Ramal de Tres Fazendas	6	65
Campinas – Sorocaba		86
Xarqueada – Jahú		116
Cafelandia – Lins		27
Peruhybe – Anna Dias		11
Registro – Cananéa		75
Eugenio Lefévre – São Bento do Sapucahy		35
Itahycoara – Caconde		27
Circuito de Itapecerica		42
C. Alto – Tatuhy – Itapetininga		62
Subauma – Jacupiranga		35
Obras Novas		196
Somma total		2.656 (.)
MUNICIPAES (Municipal, Municipales):		
Conservadas por contracto com o Estado (conserved by contract with the State, Conservadas por contrato con el Estado)	2.472	
Mantidas pelas municipalidades (conserved by the municipalities, mantenidas por las municipalidades)	22.934	25.406 (..)
Total		28.062 k.

(*) As travessias de cidades não estão incluidas. (The above date excluded the stretch of highways passing through towns). (Los trayetos que cruzan las ciudades no estan incluidos en este cuadro).

(**) Ver quadro adiante. (See the following table). (Vease el cuadro adelante).



SÃO PAULO - RIO — Trecho Mogy das Cruzes - Jacarehy.
Stretch Mogy das Cruzes - Jacarehy.
Trozo Mogy das Cruzes - Jacarehy.

SÃO PAULO - RIO — Serra do Itapety.
Itapety Montain.
Sierra de Itapety.

AUXILIO DO GOVERNO DO ESTADO PARA ESTRADAS, PONTES E BALSAS MUNICIPAES NO EXERCICIO DE 1929

(Subsides of the State Government in 1929 for roads, bridges and ferry - boats of municipalities).
(Auxilio del Gobierno del Estado para carreteras, puentes y balsas municipales en el año 1929)

Altinopolis	10:000$000	
Angatuba	3:000$000	
Araçariguama	8:725$000	
Araraquara	21:000$000	
Araras	5:000$000	
Ariranha	2:000$000	
Avaré	5:000$000	
Alto Cafezal	15:000$000	
Bariry	5:000$000	
Barra Bonita	6:000$000	
Barretos	8:000$000	
Batataes	10:000$000	
Bebedouro	7:000$000	
Bernardino de Campos	3:000$000	
Bica de Pedra	5:000$000	
Bôa Esperança	4:000$000	
Bocayuva	3:000$000	
Bofete	9:000$000	
Bom Successo	12:000$000	
Borborema	5:000$000	
Botucatú	23:000$000	
Bragança	5:000$000	
Brodowski	3:000$000	
Brotas	5:000$000	
Bella Vista	4:000$000	
Cabreúva	3:000$000	
Cafelandia	4:000$000	
Campinas	6:000$000	
Campo Largo	3:000$000	
Campos Novos	5:000$000	
Cananéa	20:000$000	
Capão Bonito	3:000$000	
Capivary	3:000$000	
Caraguatatuba	2:862$500	
Catanduva	5:000$000	
Chavantes	2:500$000	
Colina	3:000$000	
Conchas	3:000$000	
Cravinhos	3:000$000	
Cunha	10:000$000	
Cotia	55:000$000	
Cajoby	4:000$000	
Cordeiro	5:000$000	
Descalvado	6:000$000	
Dourado	5:000$000	
Dois Corregos	5:000$000	
Espirito Santo do Turvo	2:500$000	
Fartura	4:000$000	
Faxina	20:000$000	
Franca	10:000$000	
Guará	2:000$000	
Guariba	5:000$000	
Guarulhos	20:000$000	
Iacanga	5:000$000	
Ibirá	2:000$000	413:587$500
Transporte	413:587$500	
Ibitinga	10:000$000	
Igarapava	3:000$000	
Ignacio Uchôa	2:000$000	
Iguape	10:000$000	
Indaiatuba	3:000$000	
Ipaussú	3:000$000	
Itajoby	14:000$000	
Itapetininga	5:000$000	
Itapolis	10:000$000	
Itaporanga	2:500$000	
Itararé	8:000$000	
Itatiba	10:000$000	
Ituverava	3:000$000	
Jahú	5:000$000	
Jambeiro	2:000$000	
Joannopolis	15:000$000	
Jundiahy	15:000$000	
Juquery	15:000$000	
José Bonifacio	2:000$000	
Lagoinha	3:000$000	
Laranjal	3:000$000	
Lussanvira	25:000$000	
Maracahy	2:500$000	
Mineiros	5:000$000	
Mirasól	5:000$000	
Monte Alto	4:000$000	
Monte Aprazivel	2:000$000	
Monte Azul	2:500$000	
Monte Mór	3:000$000	
Mundo Novo	4:000$000	
Monte Alegre	2:500$000	
Natividade	3:000$000	
Nova Granada	2:500$000	
Novo Horizonte	14:000$000	
Nuporanga	2:000$000	
Olco	2:500$000	
Olympia	8:000$000	
Orlandia	8:000$000	
Ourinhos	3:000$000	
Palmeiras	3:000$000	
Paraguassú	2:500$000	
Parnahyba	6:000$000	
Patrocinio do Sapucahy	2:000$000	
Pederneiras	4:000$000	
Pedregulho	3:000$000	
Pereiras	3:000$000	
Piedade	6:000$000	
Pilar	3:000$000	
Pindamonhangaba	15:000$000	
Pindorama	2:000$000	
Piracaia	8:000$000	
Piracicaba	25:000$000	
Pirajú	5:000$000	743:087$500

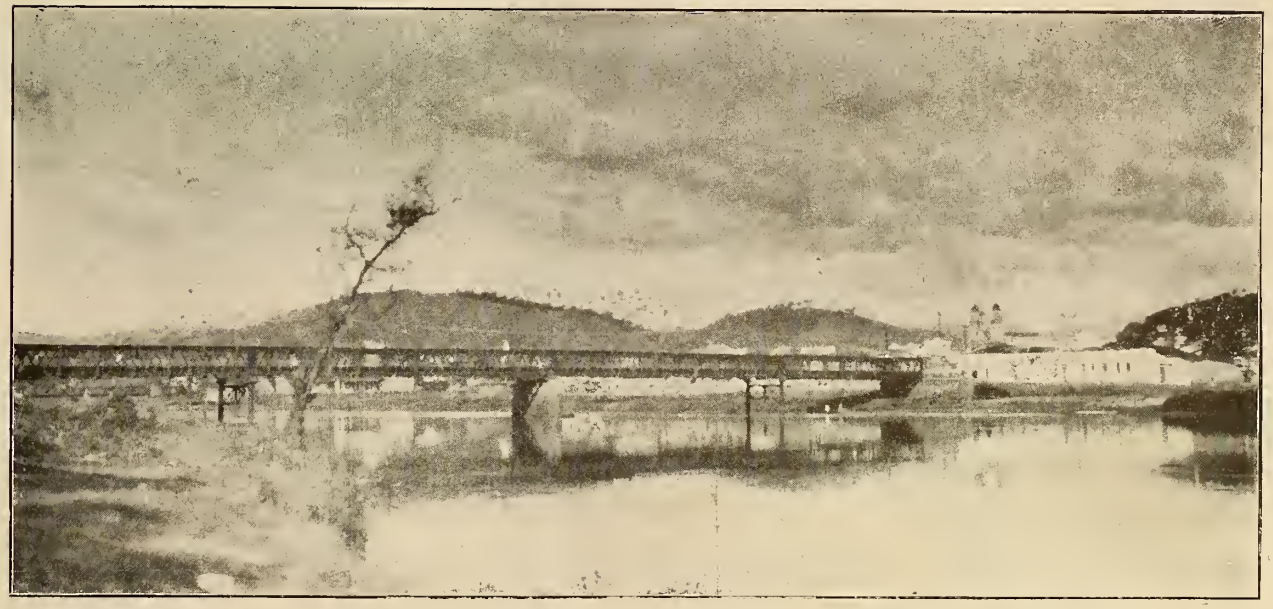
Transporte	743:087$500	
Pirassununga	7:000$000	
Pitangueiras	3:000$000	
Porto Feliz	3:000$000	
Porto Ferreira	3:000$000	
Potyrendaba	10:000$000	
Porangaba	3:000$000	
Redempção	2:275$000	
Rio Preto	10:000$000	
Ribeirão Bonito	5:000$000	
Ribeirão Branco	30:000$000	
Ribeirão Vermelho	4:000$000	
Rio Claro	10:000$000	
Rio das Pedras	6:000$000	
Salto	7:000$000	
Salto Grande	4:000$000	
Santa Adelia	2:000$000	
Santa Barbara	5:000$000	
Santa Barbara do Rio Pardo	2:500$000	
Santa Cuz da Conceição	6:000$000	
Santa Cruz do Rio Pardo	5:500$000	
Santa Rita do Passa Quatro	3:000$000	
São João da Bocaina	5:000$000	
São Joaquim	2:000$000	
São José dos Campos	1:500$000	
São Miguel Archanjo	3:000$000	
São Pedro	2:000$000	
São Pedro do Turvo	2:500$000	
São Roque	24:000$000	
São Sebastião	4:500$000	
Sarapuhy	3:000$000	
Sertãosinho	4:000$000	925:775$500
Transporte	925:775$500	
Soccorro	22:000$000	
Sorocaba	3:000$000	
Santa Branca	2:000$000	
Santa Cruz da Estrella	2:000$000	
Tabatinga	4:000$000	
Tanaby	2:000$000	
Taquaritinga	4:000$000	
Tatuhy	19:000$000	
Taubaté	16:000$000	
Tieté	3:000$000	
Torrinha	4:000$000	
Tremembé	9:500$000	
Una	5:000$000	
Villa Americana	6:000$000	
Varzea	6:000$000	1.033:362$500
Pontes (Bridges, puentes):		
Baurú	15:000$000	
Itú	12:000$000	
Pirajuhy	13:000$000	
Porto Ferreira	15:000$000	
Rio Claro	10:000$000	
São João da Bocaina	15:000$000	
São Pedro	4:000$000	84:000$000
Balsas (Ferry-boats, balsas):		
Xiririca	3:600$000	
São Pedro	4:000$000	7:600$000
Total		1.124:962$500

SÃO PAULO - RIO — Jacarehy (ponte sobre o rio Parahyba).
(bridge over the river Parahyba).
(puente sobre el rio Parahyba).

SÃO PAULO - RIO — Trecho Caçapava - S. J. dos Campos.
Stretch Caçapava - S. J. dos Campos.
Trozo Caçapava - S. J. dos Campos.

SÃO PAULO - RIO — Ponte sobre o rio Agua Comprida.
Bridge over the river Agua Comprida.
Puente sobre el rio Agua Comprida.

SÃO PAULO - RIO Trecho Pindamonhangaba - Roseira.
Stretch Pindamonhangaba - Roseira.
Trozo Pindamonhangaba - Roseira.



SÃO PAULO - RIO — Guaratinguetá (ponte sobre o rio Parahyba).
(bridge over the river Parahyba).
(puente sobre el rio Parahyba).

SÃO PAULO - RIO — Trecho Guaratinguetá - Lorena.
Stretch Guaratinguetá - Lorena.

SÃO PAULO - RIO

Morro Frio
Morro Frio
Morro Frio

SÃO PAULO - RIO

Trecho Bananal - Pouso Secco.
Stretch Bananal - Pouso Secco.
Trozo Bananal - Pouso Secco.

SÃO PAULO - RIO — **Trecho Formoso - Bananal.**
Stretch Formoso - Bananal.
Trozo Formoso - Bananal.

POUSO SECCO — **O Dr. Washington Luis, presidente da Republica e Dr. Julio Prestes, presidente do Estado, inaugurando a estrada São Paulo-Rio em 5 de maio de 1928 (ultima inauguração realisada).**
Dr. Washington Luis, President of Republic and Dr. Julio Prestes, President of the State of São Paulo, inaugurating the highway São Paulo-Rio at May 5th, 1928 (latest inauguration).
El Dr. Washington Luis, presidente de la Republica y Dr. Julio Prestes, presidente de São Paulo, inaugurando la carretera São Paulo-Rio en 5 de Mayo de 1928 (ultima inauguración habida).

Movimento de vehiculos nas estradas estaduaes

(Traffic of vehicles on the state roads)

(Movimiento de vehiculos en las carreteras estaduales)

		Tracção a motor Motor traction Traccion a motor		Tracção animal Animal traction Traccion animal	
		passageiros passengers pasajeros	carga load carga	passageiros passengers pasajeros	carga load carga
1927	Janeiro	46.209	30.357	7.836	9.118
	Fevereiro	43.546	26.645	6.952	8.656
	Março	46.933	29.324	7.605	8.912
	Abril	53.782	33.749	7.867	9.325
	Maio	49.765	30.968	7.422	8.993
	Junho	49.314	30.839	6.730	8.346
	Julho	57.892	37.817	6.789	9.471
	Agosto	58.208	38.269	7.286	10.568
	Setembro	51.700	35.261	7.662	8.235
	Outubro	55.491	41.973	7.514	10.683
	Novembro	58.257	41.040	7.195	10.479
	Dezembro	62.582	44.257	7.961	11.432
	Total	633.679	420.499	88.819	114.218
1928	Janeiro	64.452	45.866	9.900	11.349
	Fevereiro	60.147	43.748	7.409	10.869
	Março	57.007	44.991	6.402	10.236
	Abril	63.895	48.074	4.822	8.989
	Maio	62.478	48.168	4.607	9.669
	Junho	62.478	46.754	4.406	9.060
	Julho	64.107	47.346	4.391	9.627
	Agosto	58.514	45.844	3.754	9.151
	Setembro	82.344	66.819	4.726	12.995
	Outubro	68.992	57.166	4.378	9.258
	Novembro	63.279	53.174	4.984	10.431
	Dezembro	40.397	48.375	4.751	9.095
	Total	749.405	596.351	64.530	120.729

NOTA — Os resultados acima são obtidos pelo numero de vehiculos assignalados e contados dividido pelo numero de postos de controle.

NOTE — The above results were obtained dividing the number of observed and counted vehicles by the number of controlstations.

NOTA — Los datos estatisticos que arriba se detallan son calcudos a base del numero de vehiculos senalados y contados dividido por el numero de puestos de control.

SECRETARIA DE VIAÇÃO DO ESTADO DE S. PAULO

DIRECTORIA DE ESTRADAS DE RODAGEM

GRAPHICO DO MOVIMENTO DE VEHICULOS NAS ESTRADAS CONSTRUIDAS PELO GOVERNO DO ESTADO

ANNO	TRACÇÃO ANIMAL		TRACÇÃO MECHANICA	
	CARGA	PASSAGEIRO	CARGA	PASSAGEIRO
1925	140.190	305.319	149.226	78.752
1926	108.850	81.000	272.242	488.622
1927	114.216	88.819	420.499	633.679
1928	120.729	64.530	596.361	749.405

Traffic of vehicles
Transito de vehiculos.

Vehiculos existentes em 30 de Junho de 1929

(Vehicles in June 30th 1929)

(Vehiculos existentes en 30 de Junio de 1929)

Vehiculos de tracção mechanica:	
(Motordriven vehicles)	
(Vehiculos de traccion mecanica)	
Autos de passageiros (turing cars, auto de pasajeros)	42.692
» omnibus (auto-omnibus, auto-onibus)	965
» de carga (trucks, camiones)	25.858
Tractores (tractors, tractores)	357
Motocycletas (motocycles, motocicletas)	598
	70.470
Vehiculos de tracção animal:	
(Animal vehicles)	
(Vehiculos de traccion animal)	
Carroças de 2 rodas (2 wheels, carros de 2 ruedas)	65.277
» » 4 » (4 wheels, carros de 4 ruedas)	9.517
Trolys (trollys, jardineras)	13.737
	159.001

Os doze municipios melhores classificados em relação aos autos de passageiros, omnibus e de carga, são:

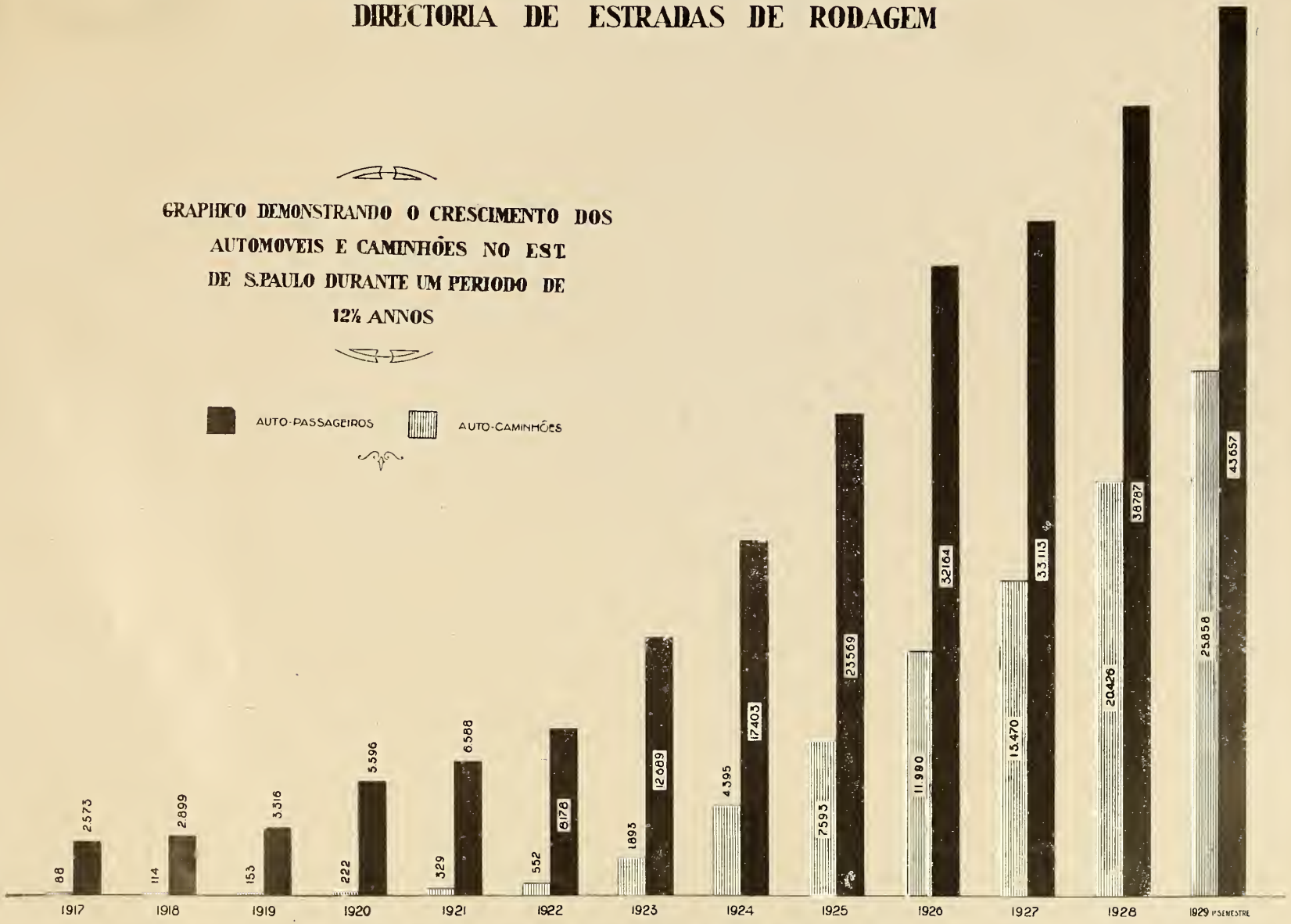
(The twelve best classified municipalities in turing cars, auto-omnibus and trucks are):

(Los doce municipios mejores clasificados en relacion a los "autos" de pasajeros, onibus y camiones, son):

São Paulo	18.226
Santos	2.505
Campinas	1.699
Jahú	1.083
Rio Preto	1.080
Ribeirão Preto	999
Olympia	936
Araraquara	924
Jaboticabal	899
Franca	897
São Bernardo	812
São Manuel	805

SECRETARIA DE VIAÇÃO E OBRAS PUBLICAS

DIRECTORIA DE ESTRADAS DE RODAGEM



Grafic of the growing in use of turing cars and trucks during 12 1/2 years.
Grafico demonstrativo del crecimiento de automoviles y camiones en 12 1/2 años.

Quadro do crescimento de aut

Table of the growing in use of tou

Cuadro demonstrativo del crecimiento d

	LOCALIDADES	AUTOMOVEIS (Automobiles, Automoviles)											
		1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
1	São Paulo	1757	1976	2065	3411	3835	4243	5411	6584	8420	13850	11901	12366
2	Agudos				1	2	8	20	36	36	65	72	111
3	Altinopolis			1	1	1	4	8	16	30	54	68	100
4	Amparo							20	47	118	66	102	137
5	Angatuba	3	3	3	4	6	7	13	14	16	16	16	17
6	Anhemby							4	4	4			
7	Annapolis				1	1	3	3	6	17	17	18	18
8	Apiahy						3	2		2			
9	Araçariguama											1	2
10	Araçatuba						10	18	29	29	49	64	84
11	Araraquara	11	13	35	67	83	98	135	210	310	404	499	593
12	Araras							36	89	104	99	95	9
13	Areias										2	9	1
14	Ariranha	1	3	6	8	12	20	28	45	45	45	44	4
15	Assis					1	3	2	4	4	14	26	4
16	Atibaia							9	16	21	32	44	6
17	Avahy							17	26	26	18	18	1
18	Avanhandava												4
19	Avaré	3	3	8	14	20	26	48	48	82	96	109	12
20	Bananal												1
21	Bariry		1	2	2	9	13	40	106	163	165		
22	Barra Bonita	5	8	10	13	15	25	31	43	45	55	68	8
23	Barretos	11	16	62	153	135	100	118	33	230	269	310	34
24	Batataes	14	13	10	12	9	28	54	83	122	182	219	30
25	Baurú						13	36	36	36	124	201	29
26	Bebedouro	1	7	13	17	68	111	111	151	235	295	352	43
27	Bernardino de Campos												3
28	Bica de Pedra		3	4	6	14	27	52	98	84	114	146	18
29	Biriguy						3	8	27	27	95	126	16
30	Bôa Esperança	2	3	3	3	4	5	22	29	42	45	47	43
31	Bocayuva												118
32	Bofete												6
33	Bom Successo				4	4	4	4	8	8	8	9	9
34	Borborema												8
35	Botucatú	6	15	17	20	45	76	85	61	61	102	143	184
36	Bragança	8	10	11	13	13	15	29	29	86	107	172	213
37	Brodowsky								37	41	49	56	64
38	Brotas	1	1	1	1	1	4	16	28	50	71	90	103
39	Buquira	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	1
40	Bury						1	1	1	1	5	8	13
41	Cabreúva							17	25	53	47	39	34
42	Caçapava	6	5	3	3	6	16	27	46	62	71	79	87
43	Cachoeira	2	2	2	3	3	3	4	11	18	29	40	52
44	Caconde	1	1	3	5	10	18	28	60	99	90	76	64
45	Cafelandia												202

oveis e caminhões em 12 annos

cars and trucks during 12 years.

omoviles y auto-camiones en 12 años.

AUTO-CAMINHÕES (Trucks, Auto-camiones)												LOCALIDADES	
7	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928		
						431	1036	2250	3726	4327	4928	São Paulo	1
			1	2	10	7	11	11	18	36	50	Agudos	2
						2	9	25	34	49	65	Altinopolis	3
						2	6	18	23	27	32	Amparo	4
1	1	1	1	1	2	5	8	14	15	17	19	Angatuba	5
											2	Anhemby	6
						1		2	3	4	5	Annapolis	7
						1	2	2	2	2	2	Apiahy	8
									2	6	8	Araçar guama	9
					3	5	28	28	57	86	114	Araçatuba	10
1	2	4	4	5	6	8	30	97	181	225	359	Araraquara	11
						8	19	17	35	50	70	Araras	12
									5	17	34	Areias	13
				2	4	9	28	28	28	28		Ariranha	14
					2	5	6	6	9	13	19	Assis	15
						1	5	8	17	25	34	Atibaia	16
						37	13	13	15	17	20	Avahy	17
											36	Avanhandava	18
		1	1	2	6	15	68	56	56	55	55	Avaré	19
											18	Bananal	20
						6	20	52	53			Bariry	21
			1	2	2	2	15	25	28	33	35	Barra Bonita	22
	3	2	4	8	11	15	100	120	121	121	124	Barretos	23
						2	7	18	23	27	32	Batataes	24
						3	3	3	34	92	120	Bauru	25
		1	1	1	7	8	10	45	83	109	152	Bebedouro	26
											20	Bernardino de Campos	27
			1	2	3	6	9	26	69	108	170	Bica de Pedra	28
					1	3	9	9	59	125	157	Biriguy	29
				1	3	16	21	36	39	42	45	Bôa Esperança	30
											60	Bocayuva	31
											6	Bofete	32
							2	7	6	6	5	Bom Successo	33
											9	Borborema	34
				1	3	5	6	6	33	62	87	Botucatú	35
					4	5	5	8	40	72	116	Bragança	36
							3	5	5	6	6	Brodowsky	37
					2	6	3	27	36	41	50	Brotas	38
						3	3	3	2	1	1	Buquira	39
						1	2	2	4	7	10	Bury	40
							3	9	9	10	10	Cabreúva	41
	8	6	1			2	2	4	14	25	31	Caçapava	42
							2	4	5	5	7	Cachoeira	43
					2	2	4	4	6	8	11	Caconde	44
											250	Cafelandia	45

	LOCALIDADES	AUTOMOVEIS (Automobiles, Automoviles)											
		1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	192
46	Cajurú	2	2	2	6	6	8	17	39	45	36	27	1
47	Campinas	91	98	113	158	166	205	263	431	526	894	981	102
48	Campo Largo de Sorocaba				2	4	6	9	14	20	20	19	2
49	Campos Novos							2	3	3	16	29	4
50	Cananéa									1	1	1	
51	Candido Motta												1
52	Capão Bonito	3	3	4	5	5	6	7	7	22	20	18	1
53	Capivary	1	1	2	2	3	3	5	23	37	45	53	6
54	Capoeiras												
55	Caraguatatuba												
56	Casa Branca		1	1	12	12	19	56	62	73	79	86	9
57	Catanduva				7	23	40	82	190	224	261	298	3
58	Cerqueira Cezar								4	12	16	17	2
59	Chavantes							35	55	56	59	60	6
60	Collina												16
61	Conc. de Monte Alegre					1	2	3	8	18	19	20	2
62	Conchas				1	1	1	1	3	5	11	18	1
63	Cravinhos	40	42	42	46	46	51	65	90	95	113	132	1
64	Cruzeiro			1	2	2	5	5	18	18	41	64	3
65	Cunha									1	3	4	
66	Cotia						2	2	6	6	20	34	
67	Descalvado	2	3	5	6	6	9	21	46	75	96	129	1
68	Dourado	2	2	3	8	6	11	26	44	57	55	49	
69	Dois Corregos	2	2	4	4	4	14	38	34	113	126	142	1
70	Espirito Santo do Pinhal					16	40	89	117	197	214	228	2
71	Espirito Santo do Turvo												
72	Fartura					5	6	13	20	20	26	31	3
73	Faxina	7	8	13	13	13	18	20	26	45	54	63	
74	Franca	87						145	293	305	297	289	2
75	Glycerio												3
76	Grama												3
77	Guará												3
78	Guararema									1	2	2	
79	Guaratinguetá	13	18	20	25	28	34	43	73	104	128	152	1
80	Guarehy			2	3	4	4	5	6	6	6	6	
81	Guariba							20	29	50	51	53	5
82	Guarulhos						5	10	18	29	75	121	1
83	Iacanga												
84	Ibirá					6	9	11	11	28	38	42	5
85	Ibitinga							48	51	99	101	122	1
86	Igarapava							25	25	15	43	71	9
87	Igaratá												
88	Ignacio Uchôa												7
89	Iguape							1	1	1	6	8	6
90	Indaiatuba							5	15	26	32	38	4
91	Ipaussú	2	3	3	4	5	8	12	30	48	48	42	4
92	Itaberá				1	4	5	7	7	9	8	7	

AUTO-CAMINHÕES (Trucks, Auto-camiones)												LOCALIDADES	
917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928		
			6	6	7	8	4	11	9	8	8	Cajurú	46
5	7	10	13	18	16	18	62	136	340	448	435	Campinas	47
							6	12	22	31	41	Campo Largo de Sorocaba	48
						2	2	2	21	40	70	Campos Novos	49
								3	2	2	10	Cananéa	50
											8	Candido Motta	51
1	1	1	1	1	2	2	2	11	14	16	20	Capão Bonito	52
						1	2	11	15	19	26	Capivary	53
											6	Capoeiras	54
												Caraguatatuba	55
			2	2	3	7	13	13	19	25	31	Casa Branca	56
				5	22	56	123	154	195	237	284	Catanduva	57
							4	10	10	10	10	Cerqueira Cezar	58
						15	15	15	21	26	32	Chavantes	59
											125	Collina	60
				1	1	6	6	11	18	25	38	Conceição de Monte Alegre	61
							4	5	6	8	10	Conchas	62
1	1	2	2	3	3	5	35	35	32	31	33	Cravinhos	63
							11	10	13	15	21	Cruzeiro	64
								3	2	2	1	Cunha	65
					7	7	15	15	61	106	151	Cotia	66
							5	21	48	75	100	Descalvado	67
2	2	2	3	3	5	10	30	32	34	35	38	Dourado	68
			1	1	3	3	3	7	30	47	76	Dois Corregos	69
				1	1	12	28	23	50	73	105	Espirito Santo do Pinhal	70
												Espirio Santo do Turvo	71
						5	4	4	6	7	8	Fartura	72
			1	1	2	3	4	25	31	38	47	Faxina	73
8						37	85	116	167	218	270	Franca	74
											22	Glycerio	75
											19	Grama	76
											12	Guará	77
								12	10	9	10	Guararema	78
						2	1	6	18	26	44	Guaratinguetá	79
								6	8	10	12	Guarehy	80
							12	24	24	24	23	Guariba	81
					4	5	5	15	51	87	123	Guarulhos	82
												Iacanga	83
					1	3	3	52	58	66	73	Ibirá	84
						4	12	23	41	64	92	Ibitinga	85
							4	50	42	38	35	Igarapava	86
												Igaratá	87
											90	Ignacio Uchôa	88
						2	3	5	6	7	9	Iguape	89
							1	5	12	19	28	Indaiatuba	90
	1	1	1	1	2	5	6	20	42	52	70	Ipaussú	91
								10	8	8	8	Itaberá	92

	LOCALIDADES	AUTOMOVEIS (Automobiles, Automoviles)											
		1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	192
93	Itahy								1	1	3	4	
94	Itajoby							31	50	50	122	198	28
95	Itanhaen								1	3	3	3	
96	Itapecerica									7	11	16	1
97	Itapetininga	8	10	12	15	20	28	34	65	85	89	93	9
98	Itapira	4	6	10	15	31	32	47	70	102	129	136	15
99	Itapolis	1	1	1	11	31	45	56	104	118	122	116	11
100	Itaporanga	2						8	13	13	9	7	
101	Itararé							15	15	25	31	36	3
102	Itatiba	1	2	4	10	15	26	43	53	62	71	89	10
103	Itatinga	1	1	2	8	6	9	10	12	22	28	35	4
104	Ituverava	4	7	10	14	25	30	56	76	162	158	148	12
105	Jaboticabal	5	2	2	39	60	63	97	298	353	487	621	75
106	Jacarehy		2	3	4	6	11	14	33	39	78	141	17
107	Jahú				137	149	181	253	300	507	688	869	105
108	Jambeiro							2	8	7	8	9	1
109	Jardinopolis	25	25	27	30	34	38	44	84	95	128	139	15
110	Jatahy												
111	Joanopolis				2	3	5	6	14	20	26	31	3
112	Jundiahy							60	88	158	158	157	15
113	Juquery	1	1	1	1	1	2	2	6	5	23	30	3
114	Lagoinha												
115	Laranjal	1	1	1	2	3	4	5	24	36	42	48	5
116	Leme	3	4	4	5	6	8	13	35	54	72	89	11
117	Lençóes					2	18	73	110	59	71	79	8
118	Limeira						42	44	97	142	162	199	25
119	Lins						24	82	49	49	161	204	27
120	Lorena	5	5	5	5	5	12	13	17	36	42	49	6
121	Maracahy												71
122	Mattão		1	4	34	38	51	61	105	141	168	179	212
123	Mineiros	1	1	2	2	3	4	9	17	24	27	30	31
124	Mirasól												173
125	Mocóca							94	121	145	168	193	210
126	Mogy das Cruzes	2	4	5	11	24	28	45	80	82	188	260	303
127	Mogy-Guassú	2	6	7	10	9	14	17	31	35	37	41	44
128	Mogy-Mirim	2	7	3	4	4	9	27	75	147	153	172	189
129	Monte Alto	2	2	2	6	11	28	73	115	168	189	208	255
130	Monte Aprazivel												85
131	Monte Azul		2	3	5	9	23	57	75	92	104	126	140
132	Monte-Mór				2	2	3	13	8	21	29	40	49
133	Natividade								1	2	2	3	3
134	Nazareth								1	3	6	9	13
135	Nova Granada												20
136	Novo Horizonte					15	20	33	46	50	72	90	114
137	Oleo							8	10	10	12	14	17
138	Olympia			16	21	38	67	91	183	239	269	299	339
139	Orlandia	10	15	18	34	47	68	125	169	301	299	258	223
140	Ourinhos						14	54	38	63	59	56	53

AUTO-CAMINHÕES (Trucks, Auto-camiones)												LOCALIDADES	
17	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928		
							7	7	5	4	3	Itahy	93
						40	96	96	157	218	290	Itajoby	94
						2	2	2	3	3	4	Itanhaen	95
								13	21	29	37	Itapecerica	96
2	2	2	3	3	4	36	10	33	42	51	60	Itapetininga	97
	1	1	1			4	9	18	62	116	182	Itapira	98
			1	2	5	9	32	63	59	48	45	Itapolis	99
							4	4	5	6	6	Itaporanga	100
						3	17	33	29	25	23	Itararé	101
			1	2	3	4	6	12	15	20	22	Itatiba	102
1	1					2	9	24	26	28	29	Itatinga	103
1	1	2	2	3	4	10	26	61	66	70	75	Ituverava	104
			2	5	9	10	65	115	179	243	308	Jaboticabal	105
			1	2	6	7	9	21	26	30	35	Jacarehy	106
						30	80	94	110	128	151	Jahú	107
						1	1	1	5	7	8	Jambeiro	108
				1	1	2	8	18	27	38	46	Jardinopolis	109
											1	Jatahy	110
							8	8	10	12	16	Joanopolis	111
						9	33	56	122	202	262	Jundiahy	112
							1	1	18	24	30	Juquery	113
												Lagoinha	114
							12	28	32	39	44	Laranjal	115
		1	1	1	2	3	6	21	29	49	58	Leme	116
				1	7	16	49	41	48	50	55	Lençóes	117
					3	17	9	47	68	93	110	Limeira	118
							35	35	198	298	375	Lins	119
					2	3	2	3	12	15	18	Lorena	120
												Maracahy	121
	1	2	5	8	11	19	56	92	105	162	192	Mattão	122
2	2	4	4	4	4	4	6	4	6	8	11	Mineiros	123
											291	Mirasól	124
						7	9	38	41	45	52	Mocóca	125
				1	2	11	32	32	143	205	276	Mogy das Cruzes	126
				2	3	6	5	10	18	29	35	Mogy-Guassú	127
						2	8	18	29	49	65	Mogy-Mirim	128
						17	40	73	117	165	192	Monte Alto	129
											156	Monte Aprazivel	130
			2	3	6	10	16	30	52	70	82	Monte Azul	131
						3	1	8	11	16	18	Monte Mór	132
								4	5	6	6	Natividade	133
						1	3	4	5	6	6	Nazareth	134
											60	Nova Granada	135
				5	7	14	35	42	73	102	136	Novo Horizonte	136
						3	12	12	14	14	15	Oleo	137
						6	26	41	111	190	275	Olympia	138
		2	2	3	4	25	27	50	102	180	224	Orlandia	139
					4	12	10	25	22	22	22	Ourinhos	140

	LOCALIDADES	AUTOMOVEIS (Automobiles, Automoviles)											
		1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
141	Palmeiras	2	3	3	5	6	15	20	42	46	68	93	108
142	Palmital				2	2	2	3	8	26	33	40	48
143	Paraguassú												30
144	Parahybuna	4	3	3	3	4	6	7	10	25	24	20	18
145	Parnahyba				1	11	24	40	42	46	49	53	57
146	Patrocinio do Sapucahy								40	38	38	38	38
147	Pederneiras							26	30	100	141	182	215
148	Pedregulho						6	21	40	54			
149	Pedreira								3	6	9	14	18
150	Pennapolis				2	5	6	40	65	65	85	105	134
151	Pereiras			3	3	3			2	10	11	12	13
152	Piedade							3	4	2	5	6	7
153	Pilar		4	2	5	3	3	3	7	7	6	5	4
154	Pindamonhangaba	1	2	3	3	5	6	25	50	80	85	92	94
155	Pindorama												105
156	Pinheiros								2	3	4	4	5
157	Piquete												9
158	Piracaia				1	1	2	3	10	17	22	30	36
159	Piracicaba						77	101	156	223	302	369	452
160	Pirajú						4	32	61	100	115	130	145
161	Pirajuhy				6	12	25	45	45	45	148	298	363
162	Pirassununga	3	5	4	9	12	36	52	69	100	118	126	140
163	Piratininga								18	18	87	104	135
164	Pitangueiras	5	9	13	18	25	32	47	68	100	99	98	97
165	Platina								3	10	11	12	13
166	Porto Feliz	1	1	1	1		1	8	17	23	33	43	53
167	Porto Ferreira	1	1	1	1	4	4	22	26	26	29	31	34
168	Potyrendaba												39
169	Presidente Prudente							4	4	4	21	32	40
170	Promissão												
171	Quatá												9
172	Queluz								2	7	12	17	20
173	Redempção								10	7	8	9	1[illegible]
174	Ribeira												
175	Ribeirão Preto	131	128	117	159	165	231	306	464	551	668	743	85[illegible]
176	Ribeirão Bonito					1	12	35	51	66	78	86	10[illegible]
177	Ribeirão Branco							1	2	2			
178	Ribeirão Vermelho												
179	Rio Claro	4	8	20	24	38	65	78	80	118	147	179	21[illegible]
180	Rio das Pedras							18	15	29	29	29	2[illegible]
181	Rio Preto					37	37	162	292	405			
182	Sallesopolis							1	1	4	4	5	
183	Salto	1	1	1	2	2	8	9	7	22	29	41	5[illegible]
184	Salto Grande	2	1	1	1	1	5	7	10	10	12	15	1[illegible]
185	Santa Adelia				2	2	11	40	48	63	67	71	7[illegible]
186	Santa Barbara	1	1	1	5	5	6	10	20	41	47	53	5[illegible]
187	Santa Barbara Rio Pardo								5	5	16	21	2[illegible]

AUTO-CAMINHÕES (Trucks, Auto-camiones)											LOCALIDADES	
1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928		
1	1	3	3	5	7	7	17	18	20	24	Palmeiras	141
					1	1	4	8	12	17	Palmital	142
										60	Paraguassú	143
2		1	1	1	2	4	8	10	11	12	Parahybuna	144
				1	2	4	19	23	29	32	Parnahyba	145
						30	33	30	21	16	Patrocinio do Sapucahy	146
					5	14	50	41	39	35	Pederneiras	147
				4	2	5	13				Pedregulho	148
							1	4	5	6	Pedreira	149
		1		3	15	25	25	106	184	156	Pennapolis	150
						2	4	5	6	7	Pereiras	151
						2	14	22	35	41	Piedade	152
								4	5	8	Pilar	153
1	1	2	2	3	3	3	9	16	21	23	Pindamonhangaba	154
										108	Pindorama	155
								1	1	2	Pinheiros	156
										2	Piquete	157
		1	1	2	3	3	3	10	12	15	Piracaia	158
				12	25	16	61	104	122	142	Piracicaba	159
				3	22	30	50	68	79	95	Pirajú	160
		3	8	18	25	25	25	181	208	281	Pirajuhy	161
		2	3	3	5	11	20	25	30	36	Pirassununga	162
						8	8	46	58	72	Piratininga	163
	1		3	4	8	12	26	28	32	37	Pitangueiras	164
							2	4	6	7	Platina	165
1	1	1			1	14	20	26	29	32	Porto Feliz	166
			4	2	2	24	24	16	14	12	Porto Ferreira	167
										43	Potyrendaba	168
					1	1	1	18	28	37	Presidente Prudente	169
											Promissão	170
										22	Quatá	171
						1	1	6	9	10	Queluz	172
						6	9	5	4	9	Redempção	173
											Ribeira	174
		4	5		20	18	60	74	88	106	Ribeirão Preto	175
					12	23	30	44	55	76	Ribeirão Bonito	176
											Ribeirão Branco	177
										3	Ribeirão Vermelho	178
1	2	3	4	5	6	15	46	65	97	109	Rio Claro	179
					8	5	12	12	12	12	Rio das Pedras	180
			5	7	61	206	78				Rio Preto	181
					2	1	2	3	4	3	Sallesopolis	182
						7	8	14	20	28	Salto	183
				1	1	1	1	4	7	10	Salto Grande	184
		4	7	5	15	31	73	89	99	120	Santa Adelia	185
					1	1	1	5	9	14	Santa Barbara	186
						6	6	11	16	21	Santa Barbara do Rio Pardo	187

	LOCALIDADES	AUTOMOVEIS (Automobiles, Automoviles)											
		1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	192
188	Santa Maria												
189	Santa Cruz da Conceição				1	3	2	3	3	6			
190	Santa Cruz do Rio Pardo						24	33	30	96	157	217	30
191	Santa Izabel							1	3	4	5	6	
192	Santa Rita do Passa Quatro	2	2	2	12	18	40	58	72	91	93	96	9
193	Santa Rosa	1	4	4	6	6	8	8	10	18	19	19	2
194	Santo Amaro	3	3	4	5	6	11	29	39	72	186	301	41
195	Santo Anastacio												2
196	Santo Antonio da Alegria						3	5	7	9	7	6	
197	Santos	154	192	310	417	439	458	564	830	1122	1444	1479	135
198	São Bento do Sapucahy	2	2	2	2	2	2	2	2	9	13	17	2
199	São Bernardo							73	88	112	202	291	37
200	São Carlos							194	159	210	245	301	35
201	São João da Boa Vista	11	10	15	27	31	51	83	133	184	190	196	20
202	São João da Bocaina	5	5	5	22	20	32	72	93	113	135	157	18
203	São Joaquim		7	11	16	21	28	39	44	54	74	89	10
204	São José do Barreiro									1	9	12	1
205	São José do Rio Pardo	5	5	6	13	18	41	75	111	156	149	140	13
206	São José dos Campos							26	56	77	86	99	11
207	São Luiz do Parahytinga							1	2	2			
208	São Manoel		45	56	79	80	83	154	172	278	305	387	45
209	São Miguel Arcanjo												
210	São Pedro									3	12	21	3
211	São Pedro do Turvo												1
212	São Roque	1	2	2	3	3	4	8	21	39	47	55	6
213	São Sebastião												
214	São Simão	1	3	6	40	45	59	67	86	65			
215	São Vicente				12	10	24	29	47	64	63	63	6
216	Sarapuhy	1	1	1	1	1	1	1	1	2			
217	Serra Negra	5	5	7	8	10	12	13	20	36	42	49	5
218	Sertãozinho							82	80	141	172	207	20
219	Silveiras								4	8	4	3	
220	Soccorro								4	15	25	32	4
221	Sorocaba	18	21	30	43	50	74	112	156	194	202	215	2
222	Tabapuan			3	9	9	14	26	37	45	56	68	7
223	Tabatinga												
224	Tambahú					13	13	15	27	45	44	42	
225	Tanaby												
226	Taquaritinga				8	43	70	140	152	242	278	299	3
227	Taquary												
228	Tatuhy	8	10	12	33	39	44	51	94	94	113	125	1
229	Taubaté	19	19	15	27	33	38	45	56	88	122	138	1
230	Tieté	2	3	3	14	16	21	43	77	105	124	141	1
231	Torrinha							10	14	28	31	34	
232	Tremembé					1	2	4	5	5	7	9	
233	Ubatuba												
234	Una							1	2	3	5	7	
235	Vargem Grande			2	1	4	7	31	52	67	70	72	

AUTO-CAMINHÕES (Trucks, Auto-camiones)											LOCALIDADES	
1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928		
										3	Santa Maria	188
			1	2	1	1	4				Santa Cruz da Conceição	189
				3	8	9	35	41	48	54	Santa Cruz do Rio Pardo	190
						4	10	16	22	25	Santa Izabel	191
				3	4	10	22	26	30	32	Santa Rita do Passa Quatro	192
						1	3	4	5	8	Santa Rosa	193
				1	3	40	118	153	186	224	Santo Amaro	194
										20	Santo Anastacio	195
					2	3	2	3	5	6	Santo Antonio da Alegria	196
62	84	93	108	136	175	450	515	656	966	792	Santos	197
						2	2	5	6	8	São Bento do Sapucahy	198
					18	64	136	221	305	400	São Bernardo	199
					29	29	48	95	142	190	São Carlos	200
	1	1	1	5	9	3	35	53	76	91	São João da Bôa Vista	201
			1	1	7	7	22	38	49	57	São João da Bocaina	202
1	2	2	3	3	7	36	29	28	28	28	São Joaquim	203
								10	23	28	São José do Barreiro	204
1	2	2	2	3	9	15	27	32	41	52	São José do Rio Pardo	205
					2	9	16	45	67	92	São José dos Campos	206
											São Luiz do Parahytinga	207
		8	9	10	16	38	70	102	127	154	São Manoel	208
										14	São Miguel Archanjo	209
								2	5	7	São Pedro	210
										9	São Pedro do Turvo	211
			1	1	3	6	22	46	59	69	São Roque	212
											São Sebastião	213
	1	2	3	7	7	15	25				São Simão	214
3	3	4	5	9	13	9	53	64	72	88	São Vicente	215
										2	Sarapuhy	216
					3	5	11	11	11	11	Serra Negra	217
					25	20	19	42	64	88	Sertãosinho	218
						6	4	6	9	13	Silveiras	219
						6	18	21	26	29	Soccorro	220
2	5	5	8	9	15	28	54	40	120	205	290	Sorocaba	221
			1	1	1	18	28	48	74	91	111	Tabapuan	222
										40	Tabatinga	223
			8	9	13	22	35	36	38	39	Tambahú	224
										52	Tanaby	225
			2	10	22	23	60	97	141	160	Taquaritinga	226
										3	Taquary	227
		1	4	5	6	35	35	35	35	40	Tatuhy	228
1	1	3	6	6	6	14	12	26	32	44	Taubaté	229
				2	5	8	30	42	53	66	Tieté	230
					2	3	1	5	9	14	Torrinha	231
1	2	1					3	6	8	11	Tremembé	232
										2	Ubatuba	233
						1	2	4	4	5	Una	234
					2	6	16	18	20	22	Vargem Grande	235

	LOCALIDADES	AUTOMOVEIS (Automobiles, Automoviles)											
		1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	192
236	Villa Americana									180			14
237	Villa Bella												
238	Viradouro		4	10	16	23	36	60	117		106	99	9
239	Xiririca												
240	Yporanga												
241	Ytu	13	15	18	31	37	44	72	81	126	146	167	19
242	Santa Branca							2	3	4			1
243	Campos do Jordão												2
244	Cajoby												6
245	Duartina												5
246	José Bonifacio												4
247	Nuporanga												6
248	Presidente Wenceslau												1
249	Gallia												2
250	Jacupiranga												1
251	Porangaba												
252	Presidente Alves												5
253	Serra Azul												4
254	Apparecida												
255	Coroados												
256	Garça												
257	Guayra												
258	Marilia												
259	Mundo Novo												
260	Tapiratiba												
261	Guarujá												
	Total	2573	2899	3316	5596	6588	8178	12689	17403	23569	32164	33113	387

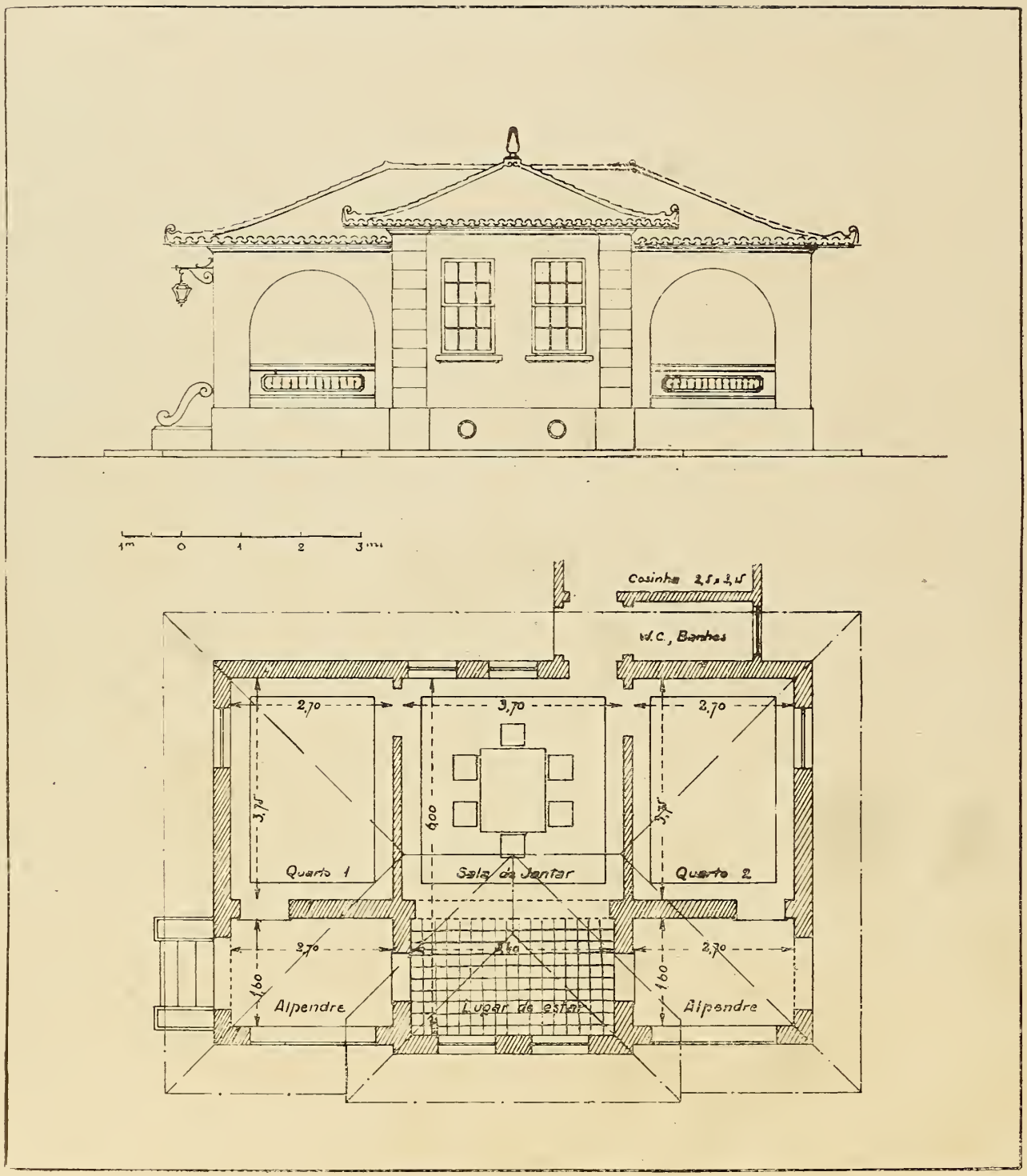
NOTA: — Os resultados não são completos devido a varios municip

NOTE: — The totals are not quite complete on count of different

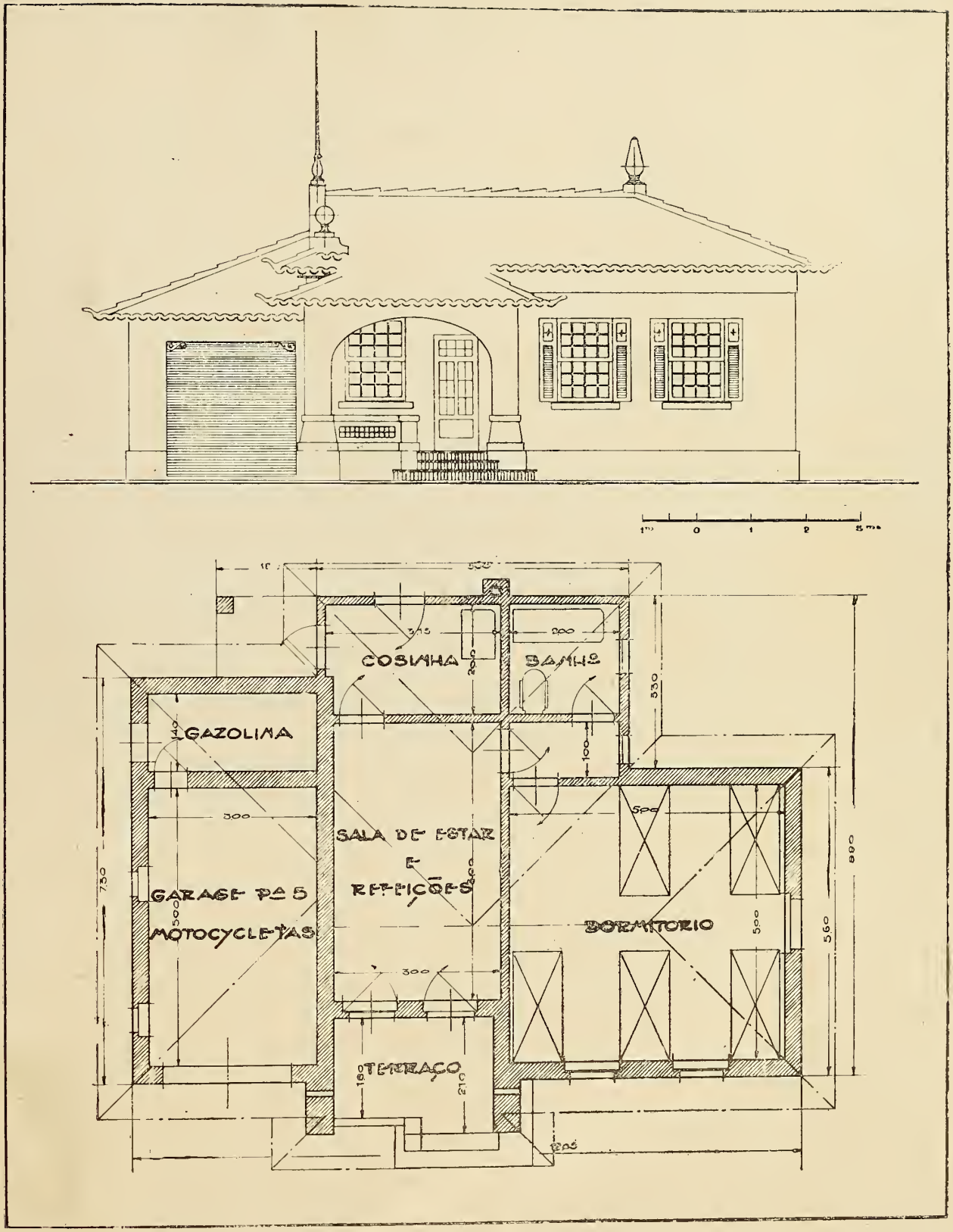
NOTA: — Los resultados no son completos debido a que varios m

AUTO-CAMINHÕES (Trucks, Auto-camiones)												LOCALIDADES	
7	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928		
											50	Villa Americana	236
											1	Villa Bella	237
						3	7	19	25	31	37	Viradouro	238
											2	Xiririca	239
												Yporanga	240
		1	1	3	4	4	11	41	47	53	57	Ytu	241
							3	2			11	Santa Branca	242
											8	Campos do Jordão	243
											52	Cajoby	244
											72	Duartina	245
											58	José Bonifacio	246
											19	Nuporanga	247
											74	Presidente Wenceslau	248
											42	Gallia	249
											3	Jacupiranga	250
											2	Porangaba	251
											62	Presidente Alves	252
											17	Serra Azul	253
												Apparecida	254
												Coroados	255
												Garça	256
												Guayra	257
												Marilia	258
												Mundo Novo	259
												Tapiratiba	260
												Guarujá	261
3	114	153	222	329	552	1893	4395	7593	11990	15470	20426		

ío devolverem os questionarios que lhe são enviados annualmente.
ipalities not answering the questionarys sent too them every year.
os no devolvieron los cuestionarios que se les envia annualmente.



Typo de casa de cantoneiros ou guardas.
Type of a house for patrolman or guards.
Sistema de casa de obreros ó guardas.



Typo de casa para policia das estradas.
Type of a house for traffic police.
Sistema de casa para policia de las carreteras.

QUADRO DOS VEHICULOS, ESTRADAS EXISTENTES E DESPEZAS DAS MUNICIPALIDADES SEGUNDO DADOS FORNECIDOS PELAS MESMAS

Table of existing vehicles and roads and expenses of the municipalities, as given by them.

Cuadro de los vehiculos, carreteras existentes y gastos de las municipalidades, segun datos facilitados por las mismas.

N.º de ordem / Nmber / N.º de orden	Municipios / Municipalities / Municipios	30 - 6 - 1929								Estradas (*) Roads Carreteras km.		Obras de arte Works Obras de arte		— 1928 Despezas (Expenses, Gastos) (**)	
		Automoveis Automobiles Automoviles		Auto-omnibus Auto-omnibus Auto-onibus	Tractores Tractors Tractores	Motocycletas Motocycles Motocicletas	Carroças Cars Carros		Trolys Trollies Jardineras						
		Passageiros Passengers Pasajeros	Carga Trucks Carga				2 rodas 2 wheels 2 ruedas	4 rodas 4 wheels 4 ruedas		1a. Classe 1th Class 1a. Clase	2a. Classe 2nd Class 2a. Clase	Bueiros Culverts Bocas de lobos	Pontes e pontilhões Bridges Puentes	Construcção (Construction) (Construcción)	Conservação (Conservation) (Conservación)
1	São Paulo	13.327	4.716	183	...	106	5.409	1.073	648	428	...	117	31	721:704$000	1.921:865$000
2	Agudos	72	69	...	...	...	90	2	...	...	85	...	4	12:625$000	60:185$138
3	Altinopolis	59	48	...	...	1	28	137	12	77	26	83	8	...	7:869$808
4	Amparo	182	55	3	2	20	603	...	33	108	...	95	45	...	138:571$835
5	Angatuba	22	32	...	...	...	82	7	35	150	...	15	26	3:402$000	10:976$534
6	Anhemby	2	2	...	...	...	25	...	...	37	47	...	3	...	250$000
7	Annapolis	27	17	1	...	...	50	22	19	114	...	29	10	...	3:200$000
8	Apiahy	3	2	...	...	...	10	10	...	46	...	130	2	...	2:250$000
9	Araçariguama	1	9	...	...	...	8	...	2	14	27	43	7	...	39:900$000
10	Araçatuba	156	226	12	3	2	...	493	...	406	198	9	68	52:256$810	47:743$190
11	Araraquara	567	351	6	...	9	2.107	8	34	225	224	120	59	209:491$600	81:500$000
12	Araras	145	101	...	...	...	1.022	5	5	143	18	7	27	...	6:984$000
13	Areias	14	33	...	...	...	1	...	...	33	3	9	12	2:000$000	2:854$000
14	Arirauha	45	58	...	...	...	130	...	4	21	88	39	17	3:500$000	13:308$000
15	Assis	59	31	...	...	...	166	25	5	92	...	...	15	11:000$000	10:453$200
16	Atibaia	78	38	2	...	1	...	368	357	56	42	159	10	...	7:402$375
17	Avahy	39	85	1	...	...	48	...	...	98	...	1	11	93:074$511	32:710$923
18	Avanhandava	75	36	...	...	...	175	...	8	193	...	60	21	73:000$000	42:000$000
19	Avaré	121	75	2	...	19	320	2	10	191	40	...	23	29:845$000	29:845$000
20	Bananal	15	49	...	...	...	...	2	...	...	74	14	9	...	8:000$000
21	Bariry	235	163	4	...	...	605	...	94	111	...	5	8	...	30:000$000
22	Barra Bonita	75	39	3	...	21	130	...	11	38	...	6	6	8:417$350	8:417$250
23	Barretos	317	171	8	...	1	216	47	17	418	6	...	...	69:294$300	5:108$200
24	Batataes	265	75	8	4	4	753	32	34	176	...	55	27	...	11:454$000
25	Baurú	310	178	8	...	5	251	...	5	...	...	...	...	...	...
26	Bebedouro	326	149	10	4	1	594	256	54	168	36	...	31	3:000$000	111:517$600
27	B. de Campos	51	25	...	...	...	203	5	15	55	...	1	9	...	6:600$000
28	Bica de Ped.a	152	73	...	4	1	240	...	68	17	90	7	15	17:922$360	32:100$000
29	Biriguy	185	221	11	2	...	679	...	18	102	...	...	14	4:214$600	50:418$364
30	Bôa Esperança	73	62	1	2	...	170	26	16	79	...	50	4	...	7:383$350
31	Bocayuva	67	76	...	2	...	...	...	...	118	10	78	20	8:000$000	19:460$000
32	Bofete	3	5	...	...	...	...	...	...	...	48	44	15	6:800$000	7:450$000
33	Bom Successo	6	6	1	...	...	10	3	...	...	...	...	...	...	392$000
34	Borborema	20	36	3	...	1	86	...	28	119	13	52	26	8:600$000	14:000$000
35	Botucatú	238	136	3	...	...	45	...	...	143	...	...	2	25:731$750	25:731$750
36	Bragança	213	116	2		3	269	5	124	225	...	4	100	5:846$532	

37	Brodowsky	80	20	...	...	2	400	20	20	20	...	...	...	...	15:000$000
38	Brotas	110	80	...	2	...	84	3	15	...	136	...	8	1:800$000	23:000$000
39	Buquira	1	5	...	...	...	2	...	4	31	30	...	...	...	...
40	Bury	10	12	...	1	...	50	10	...	...	...	...	...	...	...
41	Cabreúva	33	18	3	...	...	46	...	6	96	12	31	15	1:918$500	2:180$000
42	Caçapava	128	52	2	...	3	102	11	9	97	...	61	12	...	12:077$000
43	Cachoeira	38	10	2	...	...	28	...	4	51	...	8	15	...	18:300$000
44	Caconde	59	10	1	1	2	101	9	32	25	...	...	...	...	...
45	Cafelandia	200	300	...	2	3	244	...	6	76	203	...	...	41:260$000	24:000$000
46	Cajurú	65	34	...	...	...	19	5	...	83	...	65	28	8:500$000	23:200$000
47	Campinas	1.111	555	33	...	25	1700	57	484	204	...	...	...	47:632$300	79:965$700
48	C. L. Sorocaba	30	42	...	...	3	50	2	5	53	167	15	39	10:000$000	10:000$000
49	Campos Novos	50	75	6	...	...	60	10	20	...	391	...	25	30:000$000	20:000$000
50	Cananéa	2	2	...	...	...	3	...	...	79	24	52	8	3:360$000	...
51	Candido Motta	36	36	...	...	1	198	78	16	40	28	2	15	...	9:897$300
52	Capão Bonito	30	49	1	1	...	19	6	...	...	104	8	18	...	10:334$700
53	Capivary	71	32	2	...	...	725	39	384	127	42	48	30	...	68:260$000
54	Capoeiras	3	7	...	...	...	...	...	...	144	...	19	64	2:000$000	6:100$000
55	Caraguatatuba	...	2	...	2	...	...	...	...	4	11	6	3	500$000	500$000
56	Casa Branca	119	42	2	...	1	353	...	201	142	...	19	24	10:000$000	45:011$600
57	Catanduva	402	305	16	5	12	303	27	17	202	...	118	20	...	56:214$100
58	Cerqueira Cesar	27	14	...	...	...	138	3	9	165	18	3	4	7:248$000	1:808$600
59	Chavantes	92	38	1	9	...	190	22	48	50	...	37	9	...	10:836$000
60	Collina	180	98	10	...	...	172	...	...	119	58	...	...	...	68:476$500
61	C. M. Alegre	11	36	...	...	...	...	...	...	139	...	29	28	...	29:000$000
62	Conchas	30	12	1	1	1	250	10	35	52	106	24	17	5:725$500	...
63	Cravinhos	124	61	...	8	2	13	57	30	74	...	...	2	5:000$000	10:000$000
64	Cruzeiro	79	21	1	...	...	76	...	...	60	...	26	17	12:000$000	25:018$800
65	Cunha	9	...	...	1	...	...	...	...	...	75	...	2	26:855$400	3:600$000
66	Cotia	70	174	3	...	1	4	...	2	37	...	19	11	15:000$000	6:000$000
67	Descalvado	88	60	1	2	1	119	37	14	34	8	...	6	8:500$000	6:000$000
68	Dourado	55	36	...	...	1	107	10	...	42	...	27	5	...	11:170$850
69	Dois Corregos	117	79	2	1	4	500	35	197	90	40	4	32	32:000$000	12:000$000
70	E. S. do Pinhal	239	112	11	...	4	268	268	247	116	...	34	35	18:000$000	43:000$000
71	E. S. do Turvo	4	6	...	...	...	20	...	3	18	90	...	...	1:500$000	1:500$000
72	Fartura	29	11	...	...	...	189	14	3	76	...	30	17	...	12:000$000
73	Faxina	50	52	...	...	1	59	20	2	272	...	43	28	11:000$000	3:500$000
74	Franca	658	229	10	1	6	250	80	30	543	...	...	...	20:000$000	50:000$000
75	Glycerio	34	38	1	...	...	148	5	3	230	...	8	21	...	3:383$900
76	Grama	32	14	2	...	...	142	36	159	41	33	24	28	17:109$000	8:188$800
77	Guará	35	10	1	...	...	182	40	18	64	...	8	4	2:600$000	4:305$000
78	Guararema	5	9	1	2	...	6	2	...	23	29	14	9	...	2:000$000
79	Guaratinguetá	134	53	10	3	3	317	...	26	272	...	...	...	23:000$000	12:000$000
80	Guarehy	20	8	...	...	...	25	3	1	38	...	5	6	...	1:320$400
81	Guariba	72	16	...	...	1	200	80	25	45	...	25	9	...	22:832$100
82	Guarulhos	219	154	7	4	21	184	...	92	68	30	45	55	...	39:940$300
83	Iacanga	46	84	8	1	...	385	10	27	126	...	54	10	21:000$000	10:000$000
84	Ibirá	56	74	4	4	...	395	35	90	110	...	...	18	11:000$000	27:500$000
85	Ibitinga	89	117	5	...	...	325	30	88	52	66	47	3	43:200$000	24:180$000
86	Igarapava	156	63	3	...	2	404	32	11	75	...	...	...	800$000	21:655$000
87	Igaratá	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
88	Ignacio Uchôa	80	128	...	3	2	490	30	12	167	...	...	...	40:630$000	36:837$000
89	Iguape	10	12	2	1	1	85	32	10	11	...	20	5	4:500$000	...

N.º de ordem Number N.º de orden	Municipios Municipalities Municipios	30 - 6 - 1929 Automoveis Automobiles Automoviles: Passageiros Passengers Pasajeros	Carga Trucks Carga	Auto-omnibus Auto-omnibus Auto-onibus	Tractores Tractors Tractores	Motocycletas Motocycles Motocicletas	Carroças Cars Carros: 2 rodas 2 wheels 2 ruedas	4 rodas 4 wheels 4 ruedas	Trolys Trollies Jardineras	Estradas (*) Roads Carreteras km.: 1a. Classe 1th Class 1a. Clase	2a. Classe 2nd Class 2a. Clase	Obras de arte Works Obras de arte: Boeiros Culverts Bocas de lobos	Pontes e pontilhões Bridges Puentes	1928 Despezas (Expenses, Gastos) (**): Construcção (Construction) (Construcción)	Conservação (Conservation) (Conservación)
90	Indaiatuba	48	40	4	...	1	159	14	78	22	.....	2	2	.....	11:488$120
91	Ipaussú	56	84	...	3	1	208	72	16	.....	.....	.....	.....	13:350$000	13:350$000
92	Itaberá	9	17	...	...	...	4	25	....	125	94	6	17	.....	3:017$125
93	Itahy	5	7	...	...	...	5	.....	....	42	.....	.....	2	1:500$000	1:050$000
94	Itajoby	79	208	19	2	6	331	96	7	96	14	68	15	48:000$000	54:000$000
95	Itanhaen	3	5	...	...	...	23	14	....	6	.....	.....	.....	.....	1:016$400
96	Itapecerica	28	105	3	...	...	10		12	.....	.....	.....	.....	.....	.....
97	Itapetininga	151	98	3	1	2	230	1	303	244	48	.....	23	.....	.....
98	Itapira	146	59	1	5	3	414	5	438	98	103	15	7	36:346$980	36:346$980
99	Itapolis	169	150	7	...	3	1.412	23	215	164	189	101	47	26:000$000	59:200$000
100	Itaporanga	4	8	...	1	...	8	15	....	255	30	.....	6	2:400$000	1:111$600
101	Itararé	24	16	...	4	...	17	78	....	143	.....	48	27	.....	6:000$000
102	Itatiba	88	32	2	...	...	380	352	32	.....	57	30	28	11:000$000	19:000$000
103	Itatinga	47	31	...	3	1	184	.....	14	.....	69	.....	11	.....	912$000
104	Ituverava	123	89	2	78	...	6	.....	...	.....	.....	.....	.....	44:000$000	14:400$000
105	Jaboticabal	525	353	21	5	18	964	33	120	312	.....	135	72	110:400$809	110:400$809
106	Jacarehy	76	53	1	...	1	128	1	2	240	.....	.....	58	.....	6:400$000
107	Jahú	730	335	18	...	4	850	6	164	33	224	149	30	115:346$200	84:974$200
108	Jambeiro	11	3	...	...	...	.....	.....	1	24	165	.....	4	.....	5:643$600
109	Jardinopolis	149	39	2	...	...	100	99	565	330	.....	50	27	.....	28:865$600
110	Jatahy	1	3	...	...	...	8	.....	4	.....	.....	.....	.....	.....	800$000
111	Joanopolis	38	30	2	1	5	25	2	2	52	.....	26	26	4:200$000	13:490$850
112	Jundiahy	346	151	5	1	6	270	.....	2	107	.....	28	14	23:000$000	40:860$000
113	Juquery	56	55	...	...	2	13	.....	....	36	.....	.....	9	1:000$000	500$000
114	Lagoinha	.....	.....	...	...	...	.....	.....	....	.....	32	7	9	.....	4:143$000
115	Laranjal	49	51	4	...	...	193	11	113	118	.....	61	22	6:264$700	16:200$000
116	Leme	132	66	...	...	2	245	130	145	54	.....	1	5	.....	.....
117	Lençóes	86	54	...	...	...	228	2	30	68	.....	10	2	.....	.....
118	Limeira	368	179	...	8	3	583	159	492	.....	.....	.....	.....	.....	4:283$000
119	Lins	320	443	23	4	...	209	56	11	272	118	263	44	121:670$000	121:670$000
120	Lorena	59	18	3	...	1	8	.....	6	10	75	13	19	.....	5:020$490
121	Maracahy	36	14	1	...	...	21	1	....	122	.....	6	13	.....	14:600$000
122	Mattão	231	218	2	5	3	549	37	173	127	.....	34	34	.....	123:363$450
123	Mineiros	49	12	1	3	...	99	98	28	54	.....	3	4	.....	13:582$169
124	Mirasól	219	378	...	...	...	500	.....	....	109	8	2	3	14:000$000	8:000$000
125	Mocóca	196	66	...	3	3	353	.....	15	90	.....	62	23	.....	25:955$843
126	M. das Cruzes	300	311	10	...	3	79	.....	29	.....	.....	.....	.....	10:000$000	3:212$000
127	M. Guassú	65	38	...	...	...	175	13	61	91	51	21	7	23:941$200	.....
128	M. Mirim	176	91	3	8	4	1.847	217	56	254	126	3	14	36:305$280	60:000$000
129	Monte Alto	253	204	3	...	...	572	4	79	239	.....	71	42	112:448$012	112:448$012
130	M. Aprazivel	164	232	...	...	2	50	.....	....	393	.....	.....	7	13:000$000	20:000$000
131	Monte Azul	185	82	5	1	1	426	.....	19	.....	35	5	5	20:000$000	30:000$000

														8:395$925	
135	Nova Granada	80	150	...	1	1	185	3	16	24	...	6	4	8:000$000	17:500$000
136	Novo Horizonte	125	164	15	2	2	229	27	33	122	...	6	15	10:000$000	21:722$500
137	Oleo	21	19	1	...	...	84	...	...	17	...	...	3	3:000$000	1:200$000
138	Olympia	450	474	12	8	4	518	126	475	237	...	...	2	...	...
139	Orlandia	274	86	5	10	9	915	490	15	165	...	...	11	...	39:067$000
140	Ourinhos	74	41	1	6	3	116	19	11	19	...	15	3	3:200$000	4:187$750
141	Palmeiras	108	22	...	2	2	61	319	100	60	...	21	...	...	41:335$125
142	Palmital	45	25	...	3	6	206	58	92	72	...	...	17	10:000$000	4:000$000
143	Paraguassú	32	82	2	...	...	81	11	2	181	57	14	7	10:369$600	10:100$300
144	Parahybuna	21	13	2	...	...	92	...	...	220	197	131	21	...	4:206$000
145	Parahyba	51	46	2	...	2	4	2	1	10	12	...	1	10:100$000	8:693$500
146	P. do Sapucahy	44	15	4	...	2	21	...	...	24	49	8	3	2:000$000	11:820$300
147	Pederneiras	157	144	5	2	3	624	47	13	106	...	52	15	41:950$000	20:000$000
148	Pedregulho	140	70	5	...	...	130	...	...	36	41	84	5	...	24:443$700
149	Pedreira	18	12	...	...	1	25	...	17	28	...	9	5	5:320$000	2:400$000
150	Pennapolis	135	247	6	5	3	253	34	40	239	278	80	37	10:000$000	30:000$000
151	Pereira	8	8	...	...	...	96	...	25	21	...	14	9	10:000$000	6:000$000
152	Piedade	10	39	1	1	1	20	...	...	102	...	100	10	6:600$000	2:400$000
153	Pilar	3	12	...	...	...	40	...	5	74	...	4	10	...	5:320$000
154	Pindamon	100	53	5	...	...	350	5	10	155	...	25	38	...	30:000$000
155	Pindorama	275	238	2	1	...	203	...	14	...	49	31	9	...	36:117$800
156	Pinheiros	10	8	...	...	...	1	...	7	25	...	37	6	...	3:000$000
157	Piquete	9	2	...	...	...	8	1	...	13	27	9	3	...	4:000$000
158	Piracaia	48	22	...	5	2	83	6	183	231	9	93	43	11:917$600	2:830$000
159	Piracicaba	584	182	9	2	4	2.267	58	592	240	46	79	57	80:902$040	128:187$064
160	Pirajú	165	125	...	1	1	302	1	24	124	...	...	...	9:338$900	7:800$000
161	Pirajuhy	280	412	16	2	...	305	10	12	188	82	99	22	69:900$000	64:429$100
162	Pirassununga	203	61	1	...	...	153	...	136	189	...	25	16	8:400$000	5:525$700
163	Piratininga	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
164	Pitangueiras	128	45	2	4	5	130	40	120	40	31	11	15	...	25:000$000
165	Platina	17	10	...	...	...	96	26	2	46	...	...	4	...	1:347$000
166	Porto Feliz	49	46	4	...	...	153	2	87	72	...	1	14	...	8:836$350
167	Porto Ferreira	23	14	...	...	...	51	3	7	33	...	28	9	...	3:000$000
168	Potyrendaba	59	72	3	...	2	348	...	5	114	...	...	21	12:000$000	9:000$000
169	P. Prudente	78	144	...	...	...	245	2	...	367	200	38	90	12:000$000	72:781$490
170	Promissão	103	206	4	2	2	170	2	2	198	...	...	...	...	86:001$000
171	Quatá	34	80	...	3	...	83	51	...	388	120	46	9	41:250$000	29:000$000
172	Queluz	18	12	...	...	...	11	...	...	11	...	18	14	55:984$740	5:912$000
173	Redempção	17	3	...	...	...	30	...	14	171	...	104	135	...	2:400$000
174	Ribeira	...	...	...	...	...	...	...	...	35	...	18	1	...	...
175	Rib. Preto	816	178	5	1	7	1.373	94	125	189	8	...	...	...	67:366$000
176	Rib. Bonito	103	71	1	...	...	20	...	...	107	...	8	9	...	25:650$700
177	Rib. Branco	4	3	...	...	...	3	1	...	70	26	...	17	...	1:750$000
178	Rib. Vermelho	6	6	...	...	...	2	17	...	24	...	...	3	...	2:250$000
179	Rio Claro	270	176	3	...	2	1.497	55	200	26	74	5	10	...	30:000$000
180	Rio das Pedras	36	12	1	...	...	133	133	247	42	...	28	12	39:430$320	15:503$000
181	Rio Preto	597	403	80	10	20	1.720	...	15	181	482	92	4	...	22:000$000
182	Sallesopolis	2	6	2	...	...	6	...	3	22	112	203	153	...	...
183	Salto	43	25	3	...	1	241	24	12	51	...	4	8	...	9:765$000
184	Salto Grande	34	23	...	1	1	251	30	7	59	...	...	11	...	790$000
185	Santa Adelia	89	151	3	2	...	68	68	6	132	52	27	28	...	26:443$640
186	S. Barbara	78	33	2	2	1	88	40	282	17	52	7	17	...	...

N.º de ordem Number N.º de orden	Municipios Municipalities Municipios	30 - 6 - 1929								Estradas (*) Roads Carreteras km.		Obras de arte Works Obras de arte		1928 Despezas (Expenses, Gastos) (**)	
		Automoveis Automobiles Automoviles		Auto-omnibus Auto-omnibus Auto-onibus	Tractores Tractors Tractores	Motocycletas Motocycles Motocicletas	Carroças Cars Carros		Trolys Trollies Jardineras						
		Passageiros Passengers Pasajeros	Carga Trucks Carga				2 rodas 2 wheels 2 ruedas	4 rodas 4 wheels 4 ruedas		1a. Classe 1th Class 1a. Clase	2a. Classe 2nd Class 2a. Clase	Boeiros Culverts Bocas de lobos	Pontes e pontilhões Bridges Puentes	Construcção (Construction) (Construcción)	Conservação (Conservation) (Conservación)
187	S. B Rio Pardo	8	10	..	...	...	169	5	6	75	18	.....	5	..;.....	..;.....
188	Santa Maria...	.....	.....	...	...	...	....	..	....	.....	.....	.....	.....	..;.....	..;.....
189	S. C. Conceição	28	21	...	...	...	56	21	17	25	86	33	14	..;.....	..;.....
190	S. C. R. Pardo.	100	94	...	2	2	625	28	75	49	41	30	12	135:000$000	18:000$000
191	Santa Izabel...	14	15	...	...	1	7	.....	....	9	65	.....	.....	2:130$000	7:000$000
192	Santa Rita....	140	27	1	...	...	200	56	24	43	.....	97	8	..;.....	19:755$450
193	Santa Rosa....	25	9	...	...	...	400	.....	7	9	14	.....	1	..;.....	7:135$900
194	Santo Amaro..	328	288	6	12	18	231	15	3	129	.....	19	13	..;.....	12:600$000
195	Santo Anastacio	42	103	...	1	...	106	20	....	442	.....	174	36	12:000$000	50:000$000
196	S. Ant. Alegria.	5	3	...	...	...	35	.....	....	56	.....	1	6	6:000$000	4:000$000
197	Santos.....	1.444	1.042	19	1	12	1.232	206	....	.....	.....	.....	.....	....;.....	..;.....
198	S. B. Sapucahy.	7	11	2	...	1	15	.....	....	58	13	11	27	2:000$000	4:500$000
199	S. Bernardo...	351	444	17	...	3	385	95	149	74	10	49	14	..;.....	..;.....
200	São Carlos....	375	227	8	1	8	538	26	334	132	.....	170	15	..;.....	92:514$523
201	S. J. Boa Vista.	312	133	4	...	2	794	87	521	199	.....	400	55	..;.....	61:315$000
202	S. J. da Bocaina	165	66	...	...	...	312	.....	2	86	.....	4	10	..;.....	25:829$500
203	São Joaquim...	110	72	...	...	2	310	198	64	85	.....	31	11	18:114$150	.....
204	S. J. Barreiro....	10	24	3	1	1	40	.....	....	.....	21	24	4	..;.....	2:500$000
205	S. J. Rio Pardo..	166	62	...	1	1	435	30	94	135	.....	70	10	..;.....	55:528$800
206	S. J. Campos...	114	72	4	6	2	117	1	39	23	87	86	35	..;.....	11:511$500
207	S.L. Parahytinga	13	6	1	...	...	48	.....	4	218	.....	119	49	..;.....	4:500$000
208	São Manoel...	650	150	5	5	3	800	20	14	233	.....	.....	19	62:389$550	62:389$550
209	S. M. Archanjo	5	23	1	...	...	15	.....	2	141	.....	.....	21	..;.....	..;.....
210	São Pedro.....	31	11	...	...	...	252	.....	10	157	.....	1	15	..;.....	..;.....
211	S. P. Turvo....	10	20	1	...	...	82	.....	11	74	30	20	16	10:000$000	9:000$000
212	São Roque....	113	108	1	3	3	100	.....	92	77	.....	5	3	..;.....	3:875$000
213	São Sebastião..	.....	.....	...	...	...	10	.....	....	.....	.....	.....	.....	..;.....	..;.....
214	São Simão.....	101	56	...	...	5	350	50	25	57	58	107	18	16:230$000	12:554$110
215	São Vicente...	98	47	5	...	...	85	.....	....	9	.....	.....	2	..;.....	..;.....
216	Sarapuhy.....	8	7	...	...	...	32	.....	4	10	49	5	7	465$300	3:640$000
217	Serra Negra...	56	15	...	...	5	258	.....	133	79	64	70	28	..;.....	20:434$200
218	Sertãosinho....	225	65	2	2	2	....	.....	73	178	.....	15	14	..;.....	57:622$300
219	Silveiras.....	3	12	...	...	...	3	.....	....	11	.....	.....	8	5:000$000	1:000$000
220	Soccorro.....	40	65	2	1	6	146	4	71	225	26	93	71	22:530$233	5:845$000
221	Sorocaba.....	270	300	7	...	15	820	.....	60	.....	.....	.....	.....	10:840$700	27:080$400
222	Tabapuan.....	106	113	2	...	1	391	12	....	95	.....	49	1	..;.....	39:423$250
223	Tabatinga.....	87	68	2	2	1	237	215	163	296	.....	41	27	37:000$000	15:000$000
224	Tambahú.....	40	49	...	...	...	101	2	....	94	25	.....	.....	.....;.....	45:068$250
225	Tanaby.....	42	75	...	...	...	88	..	....	543	.....	.....	58	3:180$300	4:530$000
226	Taquaritinga...	368	223	4	...	2	560	8	18	159	171	270	109	64:670$000	129:767$000
227	Taquary.....	8	11	1	...	...	18	.....	....	129	.....	5	38	..;.....	1:999$500
228	Tatuhy.....	186	42	3	6	5	582	21	179	275	.....	.....	26	..;.....	18:736$100

231	Torrinha	31	27	2	...	1	172	2	45	87	...	184	21	1:550$000	2:688$000
232	Tremembé	15	5	4	5	...	70	12	22	7	36	14	14	...	4:827$400
233	Ubatuba	3	3	...	...	...	6	...	2	98	...	30	14	...	11:000$000
234	Una	8	8	...	...	...	20	...	...	176	289	...	...	...	593$700
235	Vargem Grande	62	17	1	...	...	217	43	111	28	...	8	2	15:085$200	15:085$200
236	Villa Americana	109	91	3	...	3	130	69	162	...	...	...	...	6:000$000	6:000$000
237	Villa Bella	...	...	...	...	...	...	...	...	16	...	...	11	...	4:750$000
238	Viradouro	82	33	4	...	2	165	603	81	55	...	3	8	...	17:715$400
239	Xiririca	2	4	...	...	...	8	...	...	53	...	...	...	1:500$000	...
240	Yporanga	...	...	...	...	...	...	...	...	...	72	...	...	...	...
241	Ytú	195	83	5	4	...	443	66	64	129	...	...	13	...	23:720$000
242	Santa Branca	8	12	3	...	...	4	1	...	...	17	10	5	...	1:700$000
243	Campos Jordão	26	11	1	...	1	58	...	39	43	...	123	5	24:845$500	13:530$000
244	Cajoby	85	55	2	...	4	320	19	13	36	...	1	2	4:500$000	29:477$100
245	Duartina	29	65	1	...	...	80	...	110	...	...	...	...	25:000$000	19:402$460
246	José Bonifacio	31	65	...	...	...	215	...	...	94	52	...	9	6:000$000	6:000$000
247	Nuporanga	92	21	...	...	...	125	116	44	79	...	4	10	...	12:463$000
248	P. Wenceslau	29	126	2	1	...	64	8	...	325	109	69	21	66:900$000	43:438$300
249	Gallia	27	73	2	...	...	44	...	...	65	...	...	3	43:783$300	...
250	Jacupiranga	17	9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
251	Porangaba	5	4	...	...	...	55	...	10	25	...	19	10	5:240$000	...
252	Pres. Alves	120	180	...	10	...	100	...	...	39	...	...	...	...	25:000$000
253	Serra Azul	32	20	1	1	1	7	37	1	30	...	9	6	6:376$536	5:623$464
254	Apparecida	30	23	2	...	...	72	...	7	47	4	6	9	...	...
255	Coroados	25	43	...	...	...	114	4	1	89	10	20	13	...	...
256	Garça	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
257	Guayra	33	17	3	...	1	61	35	14	152	...	4	12	...	12:800$000
258	Marillia	112	354	20	...	1	92	...	3	...	...	...	...	...	...
259	Mundo Novo	25	113	3	2	15	280	...	2	32	...	8	11	...	...
260	Tapiratiba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
261	Guarujá	31	22	...	...	...	19	...	10	12	6	15	...	...	4:500$000
	Somma total	42.692	25.858	965	357	598	65.277	9.517	13.737	25.406	7.619	7.658	4.198	3.759:150$163	7.004:809$616

(*) (*) Não foram computadas as despezas dos municipios que tinham as mesmas englobadas na verba de obras publicas em geral.
The expenses of the municipalities, who were included in those of general public services, have not been reckoned.
No fuero computados los gastos de los municipios que teniam los mismos englobados en el presupuesto de obras publicas en general.

(*) (*) 1.a Classe — Estradas em que trafegam automoveis e carroças.
2.a Classe — Só para carroças.
1st. Class — Highways with automobile and carriage traffic.
2nd Class — Only for carriages.
1.a Clase — Carreteras en que circulan automoviles e carros.
2.a Clase — Solo para carros.

M. FAZENDA
D.A.-NRA-GB
14608
COD.
PER.

Êste livro deve ser devolvido na última data carimbada

Imp. Nacional

Biblioteca do Ministério da Fazenda

693-46 388
C749
e

Congresso panamericano de estradas de rodagem, 2º Rio de Janeiro, 1929.
Communicação ao 2º Congresso panamericano de estradas de rodagem.
TITULO

Devolver em	NOME DO LEITOR
22 SET 1960	8715

693-46 388
C749
e

Congresso